

67-20



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR DE LA
COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES
DEL C. E. L. E.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A C T U A R I O

P R E S E N T A :

CARLOS VIRGILIO MORLAN SOBRINO



**FACULTAD DE CIENCIAS
UNAM**

**DIRECTOR DE TESIS:
LIC. MARCELA PEÑALOZA BAEZ**





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Introducción

Capítulo 1. Panorama global

- 1.1. Coordinación de Formación de Profesores del C.E.L.E
- 1.2. ¿Por qué sistematizar las funciones de la Coordinación?
- 1.3 Métodos para el desarrollo de sistemas

Capítulo 2. Esquema de desarrollo

- 2.1. Etapas para el desarrollo de sistemas
- 2.2. Objetivos y resultados esperados por etapa

Capítulo 3. Sistema de Control Escolar

- 3.1. Estrategia
- 3.2. Análisis
- 3.3. Diseño
- 3.4. Construcción y documentación de usuario
- 3.5. Transición
- 3.6. Producción

Conclusiones

Apéndices

- I. Reportes
- II. Manual de usuario
- III. Manual técnico
- IV. Resultados obtenidos

Bibliografía

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de lenguas extranjeras en México ha pasado de ser una mera actividad cultural para convertirse en un instrumento de primordial importancia en la formación del estudiante universitario, en herramienta para el investigador y en factor de movilidad social en la vida de todo profesionista

“El C.E.L.E. tiene, como una de sus tareas principales, elaborar y administrar un examen para profesores de lengua extranjera, que estén laborando en enseñanza media superior. La Comisión Técnica de Idiomas, tiene la misma función que el C.E.L.E., pero se encarga de profesores de enseñanza superior. Estos exámenes arrojan resultados en su mayoría reprobatorios, de aquí que se compruebe que la preparación que están recibiendo dichos candidatos en instituciones privadas es deficiente en relación con el estándar que requiere la U.N.A.M.”¹

“Por lo anteriormente expuesto, se llegó a la conclusión de que la U.N.A.M., por medio del C.E.L.E., debería intervenir en la formación de profesores de lengua y responsabilizarse, en la medida de sus posibilidades, por la profesionalización de la enseñanza de lenguas extranjeras, para lo cual, se abrieron dos tipos de proyectos, uno de formación básica que prepararía maestros y otro de maestría en lingüística aplicada que prepararía investigadores, diseñadores de programas de estudio y materiales, etc. El curso de formación de profesores se inició después de un año de preparación en el año lectivo 1980/81, y a partir de esa fecha se ha estado revisando para lograr el nivel deseado.”²

Desde ese período todo el control escolar se ha llevado de forma manual, esto tiene varios inconvenientes que se discutirán de forma detallada en los capítulos subsecuentes

El interés de contar con una solución para los puntos anteriores fue solicitada al Centro de Cómputo del C.E.L.E. por parte de la Coordinación de Formación de Profesores. De ahí se originó el proyecto que puso en marcha el presente trabajo, el cual está dividido en tres capítulos, los cuales cuentan con el siguiente contenido

¹ y ² Programa del curso de Formación de Profesores Año lectivo 1984/85

Capítulo 1. Panorama global.

Se presentan los antecedentes históricos, objetivos, infraestructura y funciones de la Coordinación de Formación de Profesores del C.E.L.E. Además se plantean las razones para sistematizar algunas de estas funciones, así como la elección de la metodología de desarrollo a utilizar

Capítulo 2. Esquema de desarrollo.

Presenta el panorama global de cada una de las etapas que constituyen la técnica CASE*Method. Refleja los compromisos que se tendrán y los resultados esperados para cada fase

Capítulo 3. Sistema de Control de Profesores del C.E.L.E.

Se desarrolla cada una de las fases de la metodología elegida, se muestran las convenciones utilizadas para diagramas y cuadros de apoyo por etapa y se definen los estándares de desarrollo a utilizar

Conclusiones

Presenta las ideas que se generaron con el término de este trabajo, como la forma de atacar el desarrollo de sistemas y la importancia de la automatización de procedimientos en la Coordinación de Formación de Profesores

Apéndices

Anexos que sirven de apoyo para el completo entendimiento del sistema

Bibliografía

Libros utilizados como apoyo para el desarrollo de este trabajo.

Antes de continuar quiero dar mi agradecimiento a las autoridades del C.E.L.E., en especial a la Maestra Alma Ortíz Provenzal y a la Matemática Martha Rico Diener, que con el apoyo y confianza incondicional depositada en mí hicieron posible este proyecto. Gracias también a la Profesora María Esther Elorduy Elorduy y a su personal por el esfuerzo realizado para explicarme las funciones de la Coordinación para poder plasmarlas en el sistema. Y por último, no siendo por esto menos importante, gracias a la Licenciada Marcela Peñalosa Báez por haberme supervisado y guiado para el desarrollo de este trabajo.

CAPÍTULO 1
PANORAMA GLOBAL

1.1. Coordinación de Formación de Profesores del C.E.L.E.

Fundamentación

La creciente dependencia tecnológica que México tiene con el extranjero, principalmente con países de habla inglesa, francesa y alemana, ha hecho que el profesionista y/o el estudiante universitario deban de, por lo menos, leer en una lengua extranjera. El momento socioeconómico actual en México, hace que esta situación de dependencia que ha prevalecido durante varios años, se agrave. Dicha situación ha ocasionado una demanda cada vez mayor para aprender una lengua extranjera, por lo que se ha acrecentado la necesidad de formar profesores que puedan enfrentar el problema

Existe una carencia de profesores preparados que ha traído como consecuencia deficiencias graves en la preparación del alumno universitario. Excepto por las escuelas realmente bilingües, el resto del alumnado que entra a la U.N.A.M. o universidades estatales, se encuentra casi desprovisto de herramientas para poder enfrentarse a la bibliografía que no ha sido traducida al español.

Objetivos

Los objetivos generales de la Coordinación son formar profesores capacitados para la enseñanza de lengua extranjera a nivel medio superior y superior, utilizando las metodologías y técnicas más adecuadas para el logro de los objetivos que la institución señale así como actualizar profesores que ya estén impartiendo clases en nuevos métodos y técnicas de enseñanza.

De acuerdo con los objetivos generales, el egresado del curso de formación de profesores podrá alcanzar los objetivos particulares siguientes

- a) Comprender la literatura especializada en lingüística aplicada, técnicas metodológicas y didáctica general y de especialidad.
- b) Comprender las conferencias y cursos especializados en lingüística aplicada y en didáctica general y de especialidad
- c) Elaborar y/o seleccionar material didáctico complementario de acuerdo con la situación de enseñanza-aprendizaje en que se encuentre. Este material incluirá auxiliares didácticos, material auditivo, material de lectura y material para propiciar tanto la competencia lingüística como la competencia comunicativa en la producción oral del alumno.
- d) Elaborar exámenes, diagnósticos de colocación y de aprovechamiento; analizar dichos exámenes y ser capaz de modificarlos. Analizar e interpretar los datos.
- e) Participar en cursos de actualización y/o de capacitación básica en su institución y en asociaciones a nivel nacional con el fin de mejorar la práctica docente.
- f) Organizar cursos de actualización a nivel básico, en sus instituciones, con el fin de colaborar en la capacitación de sus colegas.
- g) Analizar libros de texto de tal manera que puedan escoger el que más conviene a su institución, y a su situación de enseñanza-aprendizaje.
- h) Establecer un programa de acuerdo con los objetivos de la institución en la que estén laborando.

Duración del curso

El curso de formación de profesores tiene una duración de dos semestres, esto es, 400 horas aproximadamente.

Si el candidato no tiene el nivel de idioma requerido, pero el dominio de la lengua que pretende enseñar no es menor de intermedio-avanzado, podrá ingresar al curso de perfeccionamiento en donde, dependiendo de las habilidades y capacidad del candidato en un año o más podrá ingresar al curso de formación de profesores.

Programa de estudios

La planeación del curso de formación de profesores se inició en el año lectivo 1979/80. El curso se impartió por primera vez en el año lectivo 1980/81. La intención de los participantes del curso siempre ha sido de cambio, por lo que el programa inicial y los subsecuentes no han sido definitivos. Cada año se han llevado controles, muy rígidos en un principio, y más flexibles en la primera reestructuración. La misma política se ha seguido con los requisitos de admisión, objetivos particulares, materias y contenido de las mismas. La intención es mejorar y elevar el nivel del profesor de lengua extranjera.

Observaciones y críticas

La filosofía de la que partió el programa 1980/81 contemplaba una sólida base teórica que se complementaría con aspectos prácticos, de tal manera que el profesor-alumno relacionara ambos aspectos por sí solo. De igual forma, se había pensado que cada módulo fuera una unidad cerrada para facilitar el ingreso de profesores en ejercicio de la U.N.A.M., que pudieran estar interesados en sólo algún módulo del curso. Paralelamente al curso, se llevó a cabo un proyecto de evaluación externa, cuyo objetivo principal fue evidenciar las posibles fallas en la planeación de dicho curso, para así efectuar los cambios adecuados para el mejoramiento del mismo. Dicho proyecto se realizó utilizando los siguientes instrumentos de control:

- a) Aplicación de un examen metodológico al principio y al final del curso

- b) Examen y/o trabajo por módulo a los profesores-alumnos
- c) Observaciones de cada módulo hechas por los profesores-asesores del curso
- d) Evaluación del contenido de cada módulo, materiales utilizados y efectividad del mismo hechas por los profesores-alumnos
- e) Informe de los maestros que impartieron los módulos sobre los resultados y desarrollo de los mismos.

La información obtenida en cada uno de los incisos arriba mencionados, arrojó datos sobre la correlación entre calificaciones del pre-test y del post-test; la correlación entre las opiniones de maestros y de profesores-alumnos vertidas en las hojas de evaluación.

Con base en los resultados obtenidos se encontró que aunque los índices de aprovechamiento fueron, en general, muy buenos, hubo fallas en cuanto a tiempo asignado a algunos módulos de contenido teórico y en cuanto a la interrelación de módulos teóricos y prácticos.

El curso de formación de profesores impartido en el año escolar 1980/81 se dividía en un semestre teórico y otro práctico. Cada módulo que integraba el semestre era una unidad cerrada. Este tipo de organización, aunque en apariencia muy útil, dado que pretendía tratar una materia exhaustivamente, de hecho entorpeció la integración real de la teoría con la práctica ocasionando confusión en el alumno. De igual manera, propició contenidos muy ambiciosos por módulo, difíciles de enseñar en un número de horas muy limitado. Por otro lado se impartieron 9 horas a la semana de clase efectiva, una de las cuales se dedicó a lo largo del curso, a los talleres de observación y ayudantías.

Esto resultó en la pérdida de una hora semanal por módulo, lo que ocasionó una reducción considerable en el número de horas pizarrón.

En un intento para solucionar los problemas arriba mencionados se reestructuró el curso dividiéndolo en cuatro áreas de trabajo, que tratan de resolver lo que se cree son las cuatro preguntas básicas que se hace un maestro de lengua extranjera al enfrentarse a un grupo

1. ¿Qué es el aprendizaje en general?
2. ¿Cómo se enseña una lengua?
3. ¿Cómo funciona la lengua/lenguaje y qué se debe enseñar?
4. ¿Cómo aplica la teoría y cuáles son sus realizaciones prácticas dentro de un salón de clases?

Estas cuatro áreas se denominan módulos y cada uno de ellos consiste en un número de materias encaminadas a resolver la pregunta que describe al módulo

| Módulo | Materia |
|--------|-------------------------|
| 1 | Psicolinguística |
| 1 | Psicopedagogía |
| 1 | Pedagogía |
| 2 | Auxiliares didácticos |
| 2 | Comprensión de lectura |
| 2 | Comprensión auditiva |
| 2 | Dinámica de grupo |
| 2 | Evaluación |
| 2 | Producción escrita |
| 2 | Técnicas metodológicas |
| 3 | Análisis Institucional |
| 3 | Aspectos lingüísticos |
| 3 | Linguística |
| 3 | Programación |
| 3 | Sociolingüística |
| 4 | Ayudantías |
| 4 | Observaciones |
| 4 | Planeación de una clase |

Asimismo se decidió intercalar los módulos teóricos con los prácticos de tal manera que el profesor-alumno, desde un principio, pudiera percatarse de la realización práctica de todo fundamento teórico, no sólo a nivel clase sino también a nivel de práctica y observación de situaciones reales de enseñanza-aprendizaje. Para resolver el problema de tiempo se agregó una hora a las nueve del año 1980/81, para talleres de observación y ayudantías. Dichas horas se redistribuyeron dando más tiempo a las materias que, según la evaluación externa, lo necesitaban. Asimismo se reexaminaron los contenidos de tal manera que el tiempo dedicado a cada materia se aprovechara a su máximo.

Cambios menores al plan de estudios

A partir de la primera reestructuración se siguió evaluando el curso, por medio de cuestionarios de evaluación para los alumnos-profesores y observaciones generales de los maestros que imparten los módulos. A partir de dichas observaciones se han hecho las siguientes modificaciones:

a) Al módulo Introducción a la Lingüística se le han asignado 10 sesiones y el objetivo principal es sensibilizar a los alumnos-profesores a las principales corrientes lingüísticas y su influencia en la enseñanza de lenguas extranjeras. Dado que es sólo una sensibilización no se espera que el alumno-profesor pueda presentar un examen al final de dicho módulo. Se imparte en tronco común, en español y hay dos sesiones en forma de taller en las que el alumno-profesor puede aclarar dudas.

b) El módulo de Dinámica de Grupos ha desaparecido como tal y se han integrado al módulo de técnicas metodológicas, como un instrumento más para manejar una clase. Esta decisión se tomó al ver que al dar su clase los practicantes no utilizaban adecuadamente las técnicas de dinámica en relación con las actividades planeadas, por lo que se juzgó conveniente ligar más estas técnicas con metodología.

c) El módulo de ayudantías y prácticas de clase se amplió a hora y media por semana en lugar de una hora, con el objeto de trabajar la micro-enseñanza y las observaciones por video.

d) El módulo de auxiliares didácticos se integró a los módulos de comprensión auditiva, comprensión de lectura, producción oral y producción escrita. este cambio se llevó a cabo en vista de que manejar auxiliares didácticos fuera de un contexto de enseñanza-aprendizaje, no resultaba efectivo. En lugar de dicho módulo se abrió el módulo de producción oral en el año lectivo 1984-1985. Se consideró que dicho módulo era muy importante ya que los alumnos-profesores no parecían saber como propiciar y promover actividades orales

e) El módulo de ayudantías (práctica de clase) se maneja ahora en dos opciones: la tradicional en la que el practicante actúa durante un semestre como ayudante de profesor, en una clase regular del C.E.L.E , y la de enseñanza por equipos (Team-Teaching) en donde un grupo de practicantes tienen a su cargo, un grupo regular del C.E.L.E. Guiados por un tutor y observados formativamente en cada clase, los practicantes y sus compañeros adquieren una actitud crítica hacia ellos, y van mejorando en su enseñanza. Los grupos de enseñanza por equipo han venido funcionando a partir del año lectivo 1981-1982.

Infraestructura para el curso de formación de profesores

El C.E.L.E. cuenta con una planta de profesores especialistas en lingüística aplicada, psicolingüística y psicopedagogía, sociolingüística y didáctica de una lengua extranjera en general

Sus grados académicos van desde licenciatura hasta doctorado. Algunos de dichos profesores son hablantes nativos de la lengua extranjera que enseñan

Por convenios con el extranjero las áreas de alemán y francés cuentan con asesores de sus respectivos gobiernos. Varios de los profesores, por medio de convenios con el Consejo Británico y con el gobierno francés, han obtenido sus grados de maestría y/o doctorado en universidades del extranjero.

El curso lo imparten un número aproximado de treinta profesores, quienes intervienen en el tronco común, los talleres y las asesorías a los profesores-alumnos.

El C.E.L.E. cuenta con los siguientes servicios académicos e instalaciones requeridos para el buen funcionamiento del curso de formación de profesores.

- a) Salones de clase
- b) Auditorio para conferencias y proyección.
- c) Biblioteca especializada.
- d) Laboratorios de varios tipos.
- e) Cabina para grabación.
- f) Sala para video grabación.
- g) Auxiliares didácticos, retroproyector, proyectores de películas y transparencias, proyectores de cuerpos opacos, grabadoras de carrete abierto y de cassette, sistema de video.
- h) Cintoteca.
- i) Fotocopiadoras, mimeógrafo y offset.
- j) Grupos para observación y práctica de clase.
- k) Grupos para la enseñanza por equipos.
- l) Materiales específicos de los departamentos.

1.2. ¿Por qué sistematizar las funciones de la Coordinación?

Una organización desarrolla sistemas de información por dos razones principalmente

| Mejorar el desarrollo organizacional | Mayor competitividad |
|---|--|
| Reduciendo costos, tiempo y errores en procesos | Ofrecer nuevos productos/servicios |
| Reemplazar tecnología existente. | Reducir desarrollo de vida de productos. |
| Mejorar productividad | |
| Mejorar servicio | |
| Soportar nuevas actividades | |

La Coordinación de Profesores, como parte importante dentro de la estructura organizacional del C.E.L.E., tiene diversas funciones. Algunas de ellas requieren del manejo de una gran cantidad de información por su misma naturaleza (como puede ser el período de inscripciones), por lo tanto dichas funciones se pueden sistematizar para facilitar el manejo de datos así como para alcanzar los objetivos antes descritos. La información debe ser contemplada no sólo como un bien colectivo valioso, sino también como el punto de partida para construir un sistema de información general.

Sin embargo, desarrollar sistemas de información no es una tarea fácil, ya que se pueden presentar distintos problemas y de distintos tipos, tales como:

1. Hardware y software que cambian constantemente.
2. Existen muchas técnicas y estándares de desarrollo.
3. No hay compromiso entre las personas de nivel gerencial para apoyar el desarrollo de sistemas.
4. La gente no siempre tiene identificado el tipo de sistema que necesitan.
5. La gente está muy ocupada para planear pensando en el futuro o se resisten a cambiar.

Una vez que se ha decidido la automatización de las funciones de la organización es muy importante planear el contenido de la base de datos ya que en otro caso mucho tiempo se perderá al cambiar constantemente la estructura de la base de datos y los programas.

Otro punto a considerar, es que sin planeación tarde o temprano aparecerá la información redundante, esto es, se puede tener la información duplicada en varias unidades de la organización.

El primer objetivo para dar inicio el desarrollo de un sistema es identificar las necesidades de información y la forma cómo se utiliza dentro de la compañía. Esto es necesario por dos razones fundamentales:

1. Diseñar una estructura de base de datos conveniente para explotar dicha información y que esta sea lo suficientemente flexible para posteriores desarrollos y adecuaciones.
2. La estructura de los programas se desarrollará sobre este modelo de datos y por ende, la calidad de dicho sistema depende de la calidad del modelo de datos.

En la siguiente sección se presentan algunas metodologías que pudieran utilizarse con este fin.

1.3. Métodos para el desarrollo de sistemas

Para poder dar inicio al desarrollo del sistema es necesario elegir una metodología que contenga las herramientas necesarias para conseguir los objetivos planteados. Cualquier metodología de *software* debe cumplir con las siguientes características:

- Se debe representar y comprender el ámbito de información del problema
- Se deben desarrollar los modelos que representen la información, función y comportamiento del sistema.
- Se deben subdividir los modelos y el problema de forma que se descubran los detalles de una manera progresiva o jerárquica
- El proceso de análisis debe ir de la información esencial hacia el detalle de la implementación

A continuación se presentan tres alternativas analizadas para utilizarse en el Sistema de Control Escolar de la Coordinación de Formación de Profesores:

ANÁLISIS ESTRUCTURADO

Es una actividad de construcción de modelos, se crean modelos que reflejan el flujo y el contenido de la información (datos y control). Se parte del sistema funcionalmente y según los distintos comportamientos, se establece la esencia de lo que se debe construir

Sus características principales son:

- Utiliza el diagrama de flujo de datos para representar la información y las transformaciones que se aplican a los datos al moverse desde la entrada hasta la salida dada la sencillez de su notación, sin embargo, su tamaño tiende a crecer exponencialmente a medida que crece la complejidad del sistema

- Se usa la especificación de procesamiento para describir todos los procesos del modelo de flujo que aparecen en el nivel final de refinamiento
- Se crea el diccionario de requisitos (diccionario de datos) como gramática casi formal para describir el contenido de los objetos definidos. Esto ayuda a que el usuario y el sistema tengan una misma comprensión de las entradas y salidas del sistema, así como de los procesos intermedios; sin embargo, el contenido de la información puede llegar a ser muy denso y con esto llegar a malas interpretaciones

ANÁLISIS ORIENTADO A LOS OBJETOS Y MODELADO DE DATOS

Se basa en conceptos como objetos, atributos, clases y miembros. Intenta definir clases de las que se pueden generar objetos (entidades externas, ocurrencias o sucesos, unidades organizativas, etc)

Sus características principales son:

- Utiliza la encapsulación, es decir, toda la información está empaquetada bajo un sólo nombre y puede ser reutilizada como especificación o como componente de programa, a pesar de esto, todavía mantiene separados la información sobre las operaciones sobre los datos
- Identificación de los objetos y los atributos de estos que hayan sido seleccionados para ser incluidos en el modelo de análisis, dicha identificación puede ser subjetiva ya que una posterior evaluación puede descartar o retomar un determinado objeto
- Al modelar los datos, estos se consideran independientes del proceso que los transforma
- Proporciona un medio de partición del modelo de requisitos a través de la representación estructural.

ORACLE CASE*METHOD

Permite definir y entender las necesidades de la organización por área (de forma jerárquica) y en base a esto se elabora un plan de trabajo para la construcción de una herramienta de utilidad para el manejo de su información.

Sus características principales son:

- Divide el desarrollo del sistema en etapas, cada una de las cuales se compone de una serie de actividades de fácil manejo permitiendo con esto elaborar el plan de trabajo de forma más efectiva, precisa y fácil.
- Cada tarea puede ser fácilmente estimada dada su corta duración.
- Eficientes métodos para medir la integridad y exactitud
- Cada etapa está definida claramente, se necesitan ciertos requisitos para completar una etapa y poder continuar con la siguiente hasta llegar al resultado del proceso de desarrollo.
- No obstante que el período desde el inicio del proyecto hasta la construcción del sistema parezca muy largo, éste es recuperado por mucho ya que el sistema ya terminado necesitará menos tiempo de mantenimiento

Como antes se había mencionado, en esta metodología para desarrollo de sistemas, se requiere de ciertos resultados para concluir una etapa y continuar con el desarrollo, para esto existen tres técnicas identificadas que sirven para completar ciertas etapas.

- 1 Modelo jerárquico funcional (J-F): Agrupación de funciones en una jerarquía que ilustra las funciones que se desarrollan en la organización
2. Modelo entidad-relación (E-R): Ilustra los requerimientos vitales de información de la organización, así como las relaciones entre ellos.

3. Matrices de referencia cruzada: Revisar la integridad y precisión de los requerimientos.

Después de una revisión general de los requerimientos solicitados por la Coordinación de Formación de Profesores, los resultados fueron los siguientes:

El análisis estructurado se descartó dado que la complejidad que se presenta en los requerimientos globales analizados son sus procesos y no el flujo y cambio de los datos

El desarrollo del sistema dada la infraestructura del C.E.L.E. se hará en un ambiente no gráfico, por lo tanto el uso de análisis orientado a objetos fue descartado.

La metodología elegida para el análisis, desarrollo e implantación del sistema fue Oracle Case*Method principalmente por las siguientes razones:

1. El control y avance del proyecto está bien delimitado al tener “entregables” por etapa.
2. Los diagramas presentados al usuario son de fácil entendimiento y expresan adecuadamente las funciones de la organización.
3. Manejo de etapa dedicada exclusivamente a la documentación tanto para el usuario final como para el personal técnico de la institución.

CAPÍTULO 2
ESQUEMA DE DESARROLLO

2.1. Etapas para el desarrollo de sistemas

CASE*Method¹ es una metodología desarrollada por la compañía Oracle para atacar las necesidades de los sistemas de información de los 90's. Esta se compone de 7 etapas, a saber:

- 1.- **ESTRATEGIA** - Comprender de forma global a la organización
- 2.- **ANÁLISIS**.- Examinar el área a ser considerada para soportar el sistema a mayor detalle.
- 3.- **DISEÑO**.- Encontrar la mejor forma de terminar los requerimientos detallados identificados durante la etapa de análisis.
- 4 - **CONSTRUCCIÓN**.- Desarrollar código y probar tanto la base de datos como los programas.
- 5.- **DOCUMENTACIÓN DE USUARIO**.- Elaborar manuales de usuario y documentación de las operaciones del sistema.
- 6.- **TRANSICIÓN**.- Realizar las tareas necesarias para la implementación.
- 7 - **PRODUCCIÓN**.- Monitorear el sistema para revisar desempeño y precisión.

¹Computer Aided System Engineering

2.2. Objetivos y resultados esperados por etapa

Cada una de las etapas tiene objetivos específicos, así como resultados que se deben lograr. A continuación se muestra un cuadro que contiene dichos objetivos y resultados por etapa.

| ETAPA | OBJETIVOS | RESULTADOS |
|------------|---|---|
| ESTRATEGIA | - IDENTIFICAR OBJETIVOS. PRIORIDADES Y RESTRICCIONES. - DOCUMENTAR NECESIDADES, FINALIDAD Y METAS DE LA ORGANIZACIÓN. - DESARROLLAR UN MODELO DE LA ORGANIZACIÓN A ALTO NIVEL. - OBTENER COMPROMISOS Y CONSENSO A NIVEL GERENCIAL. | - FINALIDAD DE LA ORGANIZACIÓN IDENTIFICADA. - MODELO ENTIDAD-RELACIÓN DE ALTO NIVEL. - MODELO JERÁRQUICO-FUNCIONAL DE ALTO NIVEL. - DEFINICIÓN DE LÍMITES PARA CADA SISTEMA IDENTIFICADO - POSIBLE ARQUITECTURA A UTILIZAR PARA EL SISTEMA. - PLAN DE DESARROLLO DE LA FASE. |

| ETAPA | OBJETIVOS | RESULTADOS |
|----------|--|--|
| ANÁLISIS | <ul style="list-style-type: none"> - DESARROLLAR UN MODELO ENTIDAD-RELACIÓN DETALLADO. - DESARROLLAR UN MODELO JERÁRQUICO-FUNCIONAL DETALLADO. - IDENTIFICAR ÁREAS DENTRO DEL MODELO EN DONDE SE SOPORTARÁN LOS SISTEMAS Y AQUELLAS A LAS QUE SE LES REALIZARÁN MANUALES - IDENTIFICAR REQUERIMIENTOS DE RESPALDO, RECUPERACIÓN Y CONTROL - IDENTIFICAR REQUERIMIENTOS DE TRANSICIÓN PARA ACEPTAR PRUEBAS Y CAPACITACIÓN. - OBTENER COMPROMISO Y CONSENSO DE LOS USUARIOS. | <ul style="list-style-type: none"> - MODELO ENTIDAD-RELACIÓN DETALLADO - MODELO JERÁRQUICO-FUNCIONAL DETALLADO. - ESTRATEGIA INICIAL DE TRANSICIÓN - OPCIONES DE SOLUCIONES PARA ÁREAS ESPECÍFICAS SOPORTADAS POR LOS SISTEMAS Y PARA REQUERIMIENTOS DE RESPALDO, RECUPERACIÓN Y CONTROL |

| ETAPA | OBJETIVOS | RESULTADOS |
|--------|--|--|
| DISEÑO | <ul style="list-style-type: none">- PRODUCIR UN PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS.- DEFINIR ESQUEMAS LÓGICOS Y FÍSICOS DE LA BASE DE DATOS PARA AJUSTAR EL MODELO ENTIDAD-RELACIÓN.- DEFINIR LAS ESTRUCTURAS DE PROGRAMA-MÓDULO PARA AJUSTAR EL MODELO JERÁRQUICO-FUNCIONAL.- DEFINIR LA INTERFASE CON EL USUARIO- DEFINIR TAMAÑO DE LA BASE DE DATOS ASÍ COMO REQUERIMIENTOS DE ÍNDICES Y DESEMPEÑO ÓPTIMO.- DISEÑAR LA ETAPA DE ESTRATEGIA INCLUYENDO CAPACITACIÓN Y DOCUMENTACIÓN. | <ul style="list-style-type: none">- DISEÑO DE MÓDULOS.- ESQUEMAS LÓGICOS Y FÍSICOS DE LA BASE DE DATOS.- ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS MANUALES.- PLAN DE PRUEBAS DEL SISTEMA.- ESPECIFICACIÓN DE AMBIENTE DE PRODUCCIÓN.- REVISAR PLAN DE DESARROLLO DEL SISTEMA. |

| ETAPA | OBJETIVOS | RESULTADOS |
|--------------------------|---|--|
| CONSTRUCCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> - PRODUCIR CÓDIGO (SOFTWARE) Y PROBARLO - INSTALAR HARDWARE, SOFTWARE Y REDES. - PRODUCIR PROCEDIMIENTOS MANUALES | <ul style="list-style-type: none"> - PROGRAMAS APROBADOS Y TRABAJANDO. - REVISAR ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN. - RESULTADOS DE PRUEBAS DEL SISTEMA HARDWARE, SOFTWARE Y REDES INSTALADAS |
| DOCUMENTACIÓN DE USUARIO | <ul style="list-style-type: none"> - PRODUCIR DOCUMENTACIÓN APROPIADA Y EFECTIVA | <ul style="list-style-type: none"> - DOCUMENTACIÓN PARA EL USUARIO. - DOCUMENTACIÓN OPERATIVA. |
| TRANSICIÓN | <ul style="list-style-type: none"> - PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DEL USUARIO. - CAPACITAR A USUARIOS. - PRUEBAS PILOTO. | <ul style="list-style-type: none"> - MATERIAL DE CAPACITACIÓN - USUARIOS CAPACITADOS - CONVERTIR DATOS. - DOCUMENTACIÓN COMPLETA DEL SISTEMA |
| PRODUCCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> - MONITOREAR DESEMPEÑO DEL SISTEMA - ESTABLECER PROCEDIMIENTOS DE SOPORTE PARA EL USUARIO. - IMPLEMENTAR CAMBIOS | <ul style="list-style-type: none"> - REALIZAR RESPALDOS, RESTAURAR INFORMACIÓN Y AUDITAR EL SISTEMA - IMPLEMENTAR MODIFICACIONES AL SISTEMA Y A LA DOCUMENTACIÓN. - MEJORAR DESEMPEÑO |

CONVENCIONES PARA DIAGRAMAS

Como se ha podido notar, algunos de los resultados por etapa son diagramas como el jerárquico funcional (J-F) y el entidad-relación (E-R). Cada uno de ellos, tiene ciertos elementos y convenciones que se presentan a continuación para su fácil entendimiento:

MODELO JERÁRQUICO-FUNCIONAL

A continuación se listan los estándares utilizados para la diagramación del modelo jerárquico de funciones:

- El nombre de las funciones deben ir dentro de un óvalo y estar escritas en mayúsculas
- En la parte superior del diagrama deben ir las funciones generales y hacia abajo las particulares, formando una jerarquía (árbol).
- Cada función se identifica por una etiqueta, en este caso consta de tres letras y de uno a tres dígitos, por ejemplo CUR4.5.2
- Si en la página no cabe una de las "ramas" del diagrama, se añaden tres puntos (.) en la parte superior derecha del óvalo y se dibuja en otra página dicha ramificación.

En la figura 1 se presenta cada uno de los puntos anteriores.

MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

CONCEPTOS

- 1.- Entidades Algo de significancia de lo cual se requiere conocer información.
- 2 - Relaciones. Alguna forma en la que dos entidades pueden estar asociadas.
- 3.- Atributos. Cualquier detalle que sirve para calificar, identificar, clasificar, cuantificar o expresar el estado de una entidad.
- 4.- Dominios. Un conjunto de valores permitidos para los atributos de alguna entidad (estos valores pueden definirse por una fórmula, un rango o una unidad específica)

DIAGRAMACIÓN

| OBJETOS | REGLAS |
|-------------------|---|
| <i>ENTIDADES</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Se representan mediante un cuadro (por lo general redondeado en los vértices) con el nombre en singular y en mayúsculas (el nombre debe ser único). Ver figura 2. |
| <i>RELACIONES</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Una relación se representa con una línea que une dos entidades. • Cada relación lleva un nombre. • Una relación opcional se representa con una línea punteada (“puede ser”). • Una relación obligatoria se representa con una línea continua (“debe ser”). • El número de elementos que intervienen en la relación determina la cardinalidad de la relación que puede ser “uno” o “muchos”. • Si la llave primaria de una entidad también es llave primaria de la entidad con la que se relaciona, se representa añadiendo una línea perpendicular a la línea de la relación. • Con lo anterior, se pueden combinar la obligatoriedad de la relación con la cardinalidad. Ver figura 3. |
| <i>ATRIBUTOS</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Los atributos se escriben dentro de la entidad (en este caso, por razones de espacio, se escribieron los atributos en otra página para mostrar completo el diagrama). • Se utiliza un “#” al inicio del nombre del atributo para indicar que es identificador único. • Se utiliza un “*” al inicio del nombre del atributo para indicar que es obligatorio. • Se utiliza un “-” al inicio del atributo para indicar que es opcional. • Los tipos de columnas que se utilizarán en la fase de diseño se especifican como sigue: C=Caracter, N=Numérico, D=Fecha y M=Memo. Un número después del tipo indica la longitud del campo, por ejemplo C30 indica una columna de tipo caracter de 30 posiciones, mientras que N10,2 indica una columna de tipo numérico de 10 posiciones incluyendo 2 de ellas para decimales. |

CUR4.5

Entidad Salón

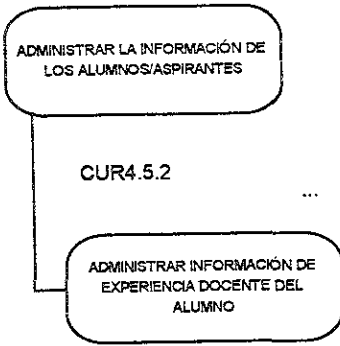
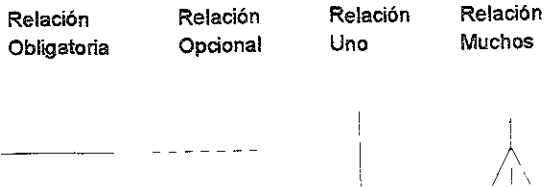


Fig. 2

Fig. 1



Relación: Cada aspirante puede tener una o más clases recibidas
 Cada clase recibida debe ser referente a uno y sólo un aspirante
 La llave primaria de clase_recibida hereda la llave primaria de aspirante

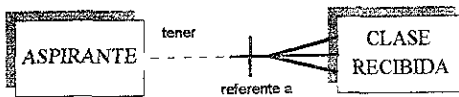


Fig. 3

CAPÍTULO 3
SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR

ESTRATEGIA

Como ya se había mencionado, es en la etapa de estrategia donde se empieza a conocer la organización así como sus necesidades, por lo tanto de aquí en adelante, se entenderá que la organización es la Coordinación de Profesores del C.E.L.E., ya que es para la que se va a desarrollar el sistema.

Una vez realizadas las entrevistas iniciales con la coordinación se obtuvo la siguiente relación de información.

Misión de la Coordinación de Formación de Profesores del C.E.L.E.

Intervenir en la formación de profesores de lengua y responsabilizarse, en la medida de sus posibilidades, por la profesionalización de la enseñanza de lenguas extranjeras

Objetivos

“Formar profesores capacitados para la enseñanza de una lengua extranjera a nivel medio superior y superior, utilizando las metodologías y técnicas más adecuadas para el logro de los objetivos que la institución señale, así como actualizar profesores que ya estén impartiendo clases, en materia de nuevos métodos y técnicas de enseñanza.”¹

Factores críticos de éxito de la Coordinación

1. Formar egresados aptos para comprender literatura especializada en lingüística aplicada, técnicas metodológicas, de didáctica y de especialidad.

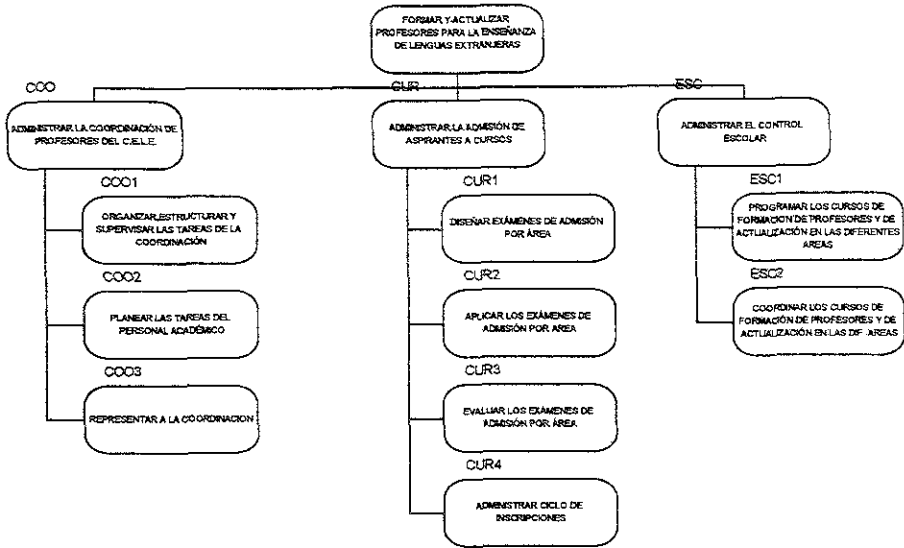
¹ Programa del curso de formación de profesores Año lectivo 1984/85

2. Elaborar exámenes de aprovechamiento para asegurar la calidad de los egresados de los cursos impartidos.
3. Realizar evaluaciones periódicas a los cursos a impartir para evidenciar las posibles fallas en su planeación.
4. Tener control de los grupos de aspirantes a cursos durante la etapa de inscripción.
5. Estadísticas de demanda de cursos para cada área dentro y fuera del C.E.L.E.
6. Sistema efectivo para control de inscripciones, profesores, alumnos y calificaciones.

Restricciones

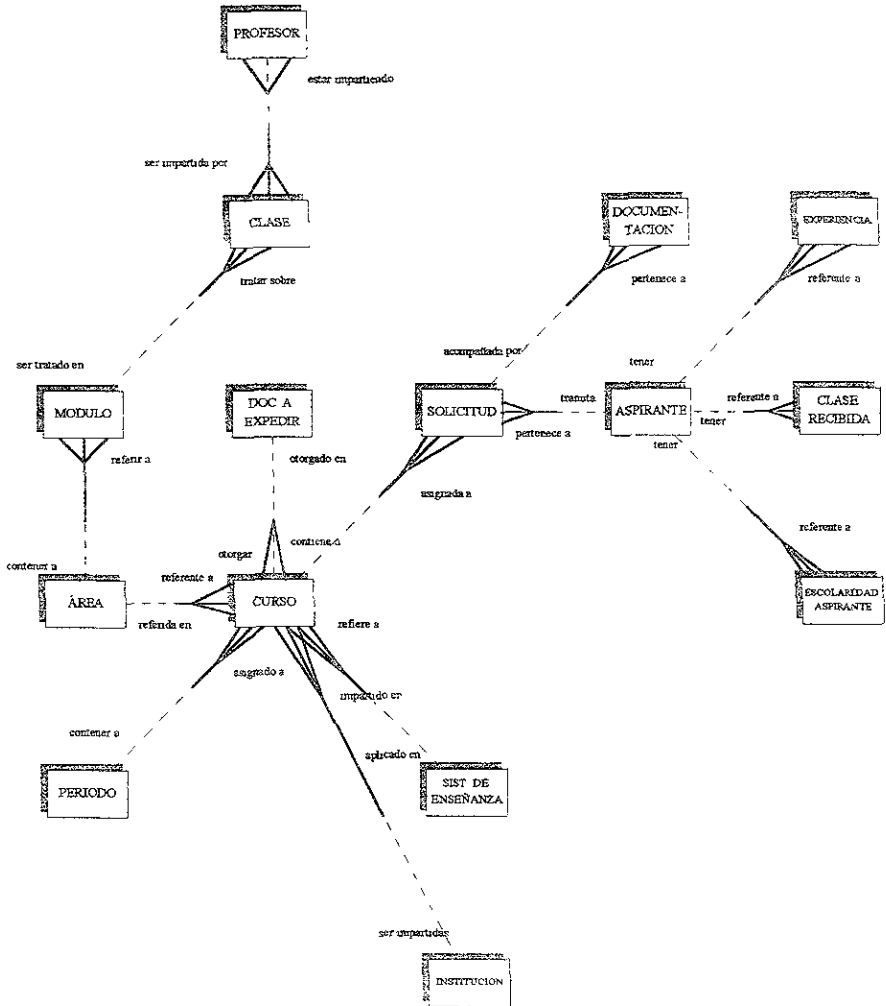
1. Número de cursos por período de acuerdo a la plantilla de profesores.
2. Aprovechar el equipo de cómputo actual así como herramientas de desarrollo ya existentes en la Institución.
3. Tipo de información accesada dependiendo del nivel jerárquico dentro de la Institución.

Una vez consolidada la información obtenida en las entrevistas y la documentación entregada, se desarrolló el siguiente modelo jerárquico de funciones de primer nivel, el cual refleja las principales funciones de la organización.



Notemos que el diagrama anterior define cuáles actividades se necesitan realizar, pero no predefine como se satisfacen dichos requerimientos ya que el cómo puede cambiar constantemente; además, tomemos en cuenta que algunas funciones serán implementadas por medio de procedimientos manuales, mientras que otras lo serán mediante sistemas automatizados.

Por otra parte, los requerimientos de información de la organización entera fueron identificados y son presentados en el siguiente diagrama Entidad-Relación (E-R).



ENTIDADES Y ATRIBUTOS

| ÁREA | ASPIRANTE | CLASES |
|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| # Clave del área | # Clave del alumno | # Número de clase |
| * Nombre | * Apellido paterno | - Constancia profesor |
| | * Apellido materno | - Costo por hora profesor |
| | * Nombre | - Total de horas |
| | - Edad | - Horas pizarrón |
| | - Nacionalidad | - Actividades complementarias |
| | - Domicilio | - Entregó programa |
| | - Colonia | |
| | - CP | |
| | - Ciudad | |
| | - Teléfono | |
| | - Teléfono dos | |
| | - Fax | |
| | - Lengua materna | |
| | - Años de experiencia docente | |
| | - Nivel de experiencia docente | |
| | | |
| CLASE RECIBIDA | CURSO | DOCUMENTO A |
| ALUMNO | | EXPEDIR |
| # Número de clase | # Número de curso | # Clave del documento |
| * Descripción clase | - Evaluación | * Descripción |
| * Institución | | |
| * Fecha de inicio | | |
| - Fecha de término | | |

| DOCUMENTACIÓN | ESCOLARIDAD | EXPERIENCIA |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| # Número de documento | # Clave del alumno | # Clave del alumno |
| * Descripción documento | * Institución | * Descripción |
| | * Año de inicio | |
| | - Año de fin | |
| | - Terminó | |
| | | |
| INSTITUCIÓN | MÓDULO | PERÍODO |
| # Clave de institución | # Clave de módulo | # Número de periodo |
| * Nombre | * Nombre | * Año |
| - Dirección | | - Semestre |
| - Teléfono | | * Abierto |
| - Teléfono dos | | * Fecha de inicio |
| - Fax | | * Fecha de término |
| | | - Duración (semanas) |
| | | |
| PROFESOR | SISTEMA DE ENSEÑANZA | SOLICITUD |
| # Clave del profesor | # Modalidad | # Número de solicitud |
| * Apellido paterno | * Descripción | * Fecha de solicitud |
| * Apellido materno | | * Clave del alumno |
| * Nombre | | - Fecha examen escrito |
| - Domicilio | | - Aprobó examen escrito |
| - Colonia | | - Fecha de entrevista |
| - CP | | - Aprobó entrevista |
| - Ciudad | | - Inscrito |
| - Teléfono | | - Recibió diploma |
| - Teléfono dos | | - Recogió diploma |
| - Fax | | - Semestre pagado |
| - Nominamiento C.E.L.E. | | - Número de recibo |
| - Miembro Comisión Académica | | |

ANÁLISIS

Una vez cumplida la etapa de estrategia y habiéndose entregado los resultados esperados, es necesaria la revisión y refinamiento de estos últimos para reforzar el desarrollo del sistema. Lo más importante, es definir claramente el propósito del sistema, y este es el de llevar el control escolar de la Coordinación de Formación de Profesores del C.E.L.E. Definitivamente lo anterior no define exactamente los límites del sistema, es decir, ¿qué va a realizar el sistema?, ¿en qué mejorará el desempeño del área?, ¿qué resultados no voy a obtener de él?, etc.; todas estas preguntas y más, se responden al realizar un análisis mucho más detallado de las tareas que realiza la coordinación, ya que con dicho procedimiento de funciones generales desempeñadas, se pasa a un conjunto de funciones más pequeñas que sí determinan las actividades elementales que se realizan. Con esta jerarquía se representan las actividades de la coordinación sin importar su estructura organizacional.

ANÁLISIS FUNCIONAL

De aquí en adelante se utilizarán tres términos de suma importancia dentro de la etapa de análisis y que a continuación se definen para su comprensión a lo largo del capítulo:

FUNCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Algo que la coordinación hace o necesita realizar para alcanzar sus objetivos.

EVENTO

Un suceso que inicia o causa que una función se realice.

MECANISMO

Método o técnica utilizada para realizar una función.

Para la óptima comprensión de las funciones de la coordinación y para revisar con los usuarios la integridad de la información, se utilizan tres técnicas de modelado de funciones:

a) MODELO JERÁRQUICO DE FUNCIONES.

Esta herramienta es la más simple pero también la técnica más útil para modelar funciones. Estamos hablando de uno de los resultados entregados en la etapa de estrategia pero a un mayor nivel de detalle

b) ANÁLISIS DE EVENTOS.

Método que se utiliza para identificar funciones dependientes, eventos que causan que una función ocurra y los resultados que arroja una función

c) DIAGRAMA DE DEPENDENCIA FUNCIONAL.

Muestra el orden en que las funciones se ejecutan cuando la organización responde a un evento y las consecuencias dadas como resultado de dicha secuencia

Para construir un modelo jerárquico de funciones es importante comenzar de las funciones más generales, identificadas en la etapa de estrategia, e ir detallándolas cada vez más hasta llegar a las llamadas funciones elementales; estas funciones se conocen así ya que una vez que se han comenzado a realizar tienen que ser completadas exitosamente o de otra forma deshacerlas (un ejemplo podría ser la emisión de boletas una vez finalizado algún curso) Como regla general, las funciones elementales no se descomponen en subfunciones a menos que sea muy necesario para el mejor entendimiento de las mismas, en estos casos, las subfunciones se conocen como funciones atómicas

El diagrama jerárquico de funciones es sólo una parte del modelo. Las definiciones detalladas de las funciones completan el modelo y proveen un retrato de las necesidades funcionales de la coordinación, esta fotografía de necesidades es esencial para el diseño del sistema

A continuación, se deben quitar los mecanismos y cuando así se pueda, reemplazarlos por sus correspondientes funciones; los mecanismos pueden convertirse en pantallas, reportes o simplemente utilizarse como ejemplos

El siguiente paso es identificar aquellas funciones comunes, estas funciones son réplicas exactas de funciones ya existentes en el diagrama jerárquico. Las funciones comunes pueden existir ya que en ocasiones es necesario realizar el mismo procedimiento para obtener diferentes resultados, y a veces una misma función es desarrollada por más de un área dentro de la organización (un ejemplo podría ser la contabilidad). Una función común realizada en la coordinación es la de organizar los cursos de formación y los de actualización.

Las funciones comunes se deben detectar principalmente por tres razones:

1. Reducir definiciones redundantes.
2. Identificar los lugares en los que se integra y comparte información para reducir costos
3. Producir una jerarquía funcional más simple y más genérica.

Si por cualquier razón existe alguna duda de que una función candidata a ser común lo sea, es mejor incluir ambas funciones dentro del diagrama.

Las características de una función común son las siguientes:

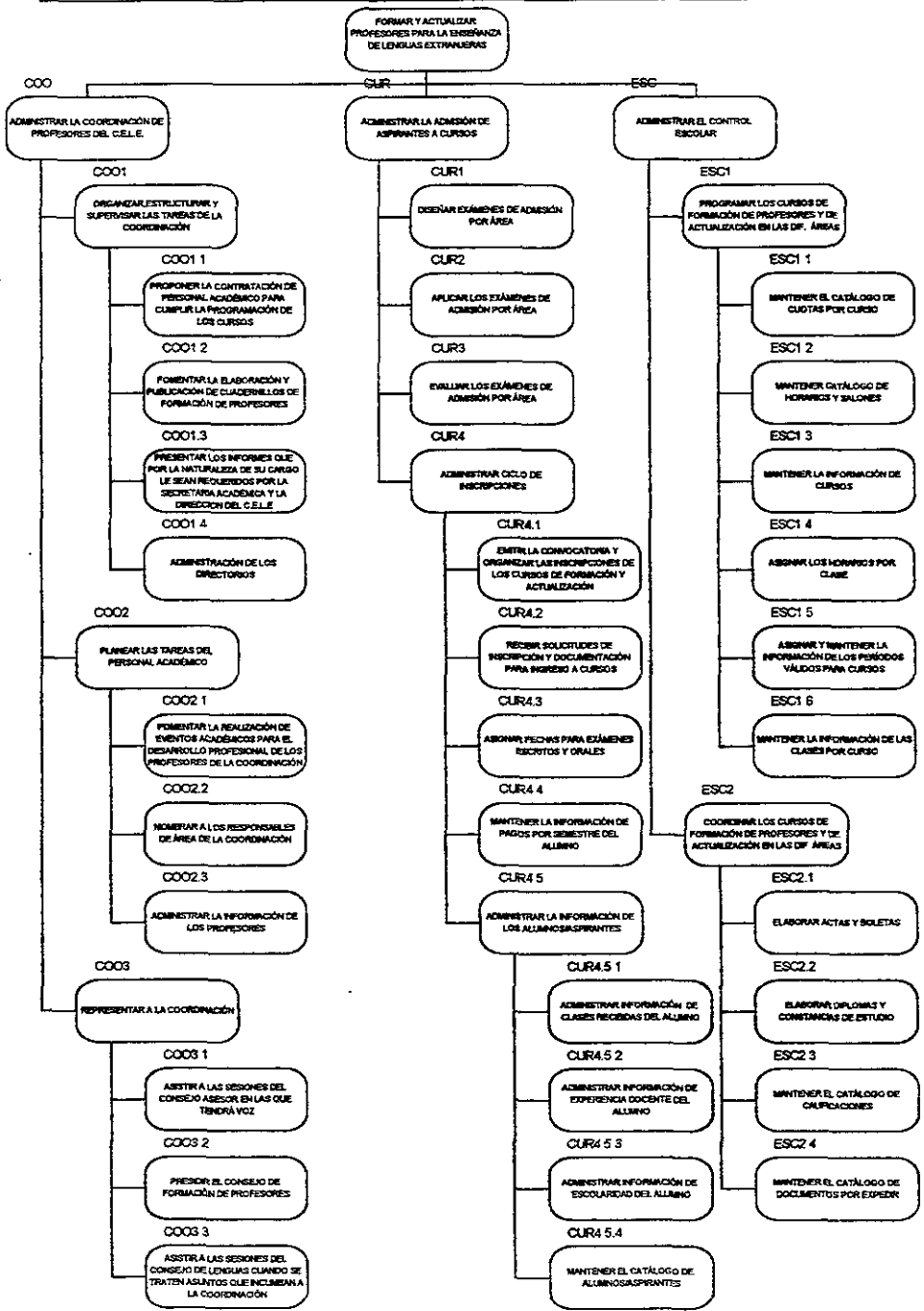
1. La función común hereda el nombre y las subfunciones de la función de la que es común.
2. Una función común no puede tener subfunciones propias.
3. Una función "maestra" (original) puede tener cualquier cantidad de funciones comunes (no es muy común tener más que una).

No obstante que la técnica permite la existencia de funciones comunes, se deben consolidar las funciones duplicadas en una sola siempre que sea posible.

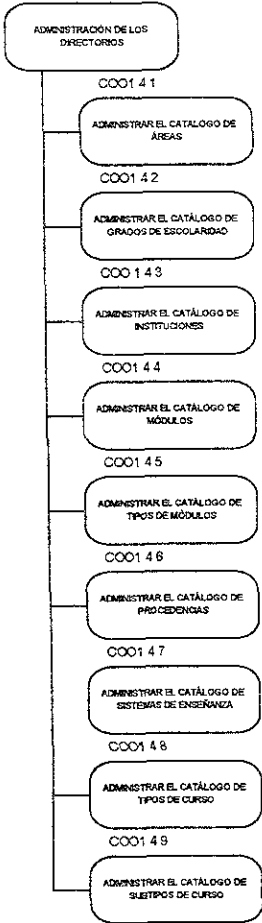
Una vez realizado y validado todo lo anterior y para dar por concluida y completa la jerarquía de funciones es necesario cumplir con ciertas consideraciones:

- Asegurar que la jerarquía es precisa y completa para cada nivel.
- Asegurar que el modelo cubra el alcance esperado.
- Asegurar que el nombre de las funciones describan con exactitud su esencia.
- Asegurar que la jerarquía sea fácil de leer.
- Asegurar que no falte ninguna función por descomponer a mayor detalle.

A continuación se presenta el modelo jerárquico de funciones detallado y las definiciones de aquellas funciones que serán implementadas dentro del sistema. Aquellas funciones no incluidas en las descripciones, no entran dentro del alcance del sistema por razones obvias (por ejemplo: C003 representar a la coordinación).



COO1.4



FUNCIONES A IMPLEMENTAR

Función C001.4 Administración de los directorios.

El propósito de cada una de las funciones que dependen de esta es el poder dar de alta, dar de baja, consultar y modificar la información ya existente de los catálogos de áreas, grados de escolaridad, instituciones, módulos, tipos de módulo, procedencias, sistemas de enseñanza, tipos de curso y subtipos de curso.

Función C002.3 Administrar la información de los profesores.

Permitir dar de alta nuevos profesores que han sido aceptados dentro de la coordinación, dar de baja a aquellos que ya no impartirán clases, así como consultar y modificar la información existente del plantel de profesores. A todo lo anterior se añade el control de actividades adicionales de cada profesor en un determinado período de tiempo.

Función CUR4.2 Recibir solicitudes de inscripción y documentación para ingreso a cursos.

El aspirante que desee ingresar a un curso de la coordinación debe entregar una solicitud, indicando el número de curso, para evaluar sus aptitudes posteriormente, y la documentación pertinente para éste.

Función CUR4.3 Asignar fechas para exámenes escritos y orales.

Una vez que se haya cerrado el período de recepción de solicitudes, la coordinación asignará la fecha de examen escrito para cada uno de los aspirantes que desean ingresar al programa. Realizada dicha evaluación, únicamente a los aspirantes que aprobaron el examen escrito se les asignará fecha de entrevista. Aquellos aspirantes que hayan aprobado ambos exámenes tendrán el derecho de inscripción.

Función CUR4.4 Mantener la información de pagos por semestre del alumno.

Se requieren controlar únicamente como referencia los pagos semestrales realizados por el alumno. Este procedimiento se debe realizar antes de que al alumno se le asignen las clases a tomar en el período.

Función CUR4.5 Administrar la información de los alumnos/aspirantes.

El propósito de cada una de las funciones que dependen de ésta es el poder dar de alta, dar de baja, consultar y modificar la información ya existente de los catálogos de clases recibidas por alumno, experiencia docente de alumnos, escolaridad por alumno e información general del aspirante.

Función ESC1.1 Mantener el catálogo de cuotas por curso.

Controlar el costo que tienen los cursos impartidos de la coordinación dependiendo de la procedencia del aspirante así como el descuento que se pudiera otorgar.

Función ESC1.2 Mantener el catálogo de horarios y salones.

Permitir dar de alta nuevos horarios y salones que se puedan combinar para que las clases de los cursos se puedan asignar a ellos, dar de baja a aquellos que ya no serán utilizados nunca, así como consultar y modificar la información existente de ambos rubros por separado.

Función ESC1.3 Mantener la información de cursos.

Poder dar de alta nuevos cursos a impartir, dar de baja cursos que por error se hayan programado, consultar información general del curso como el área a la que se dirige, el sistema de enseñanza a utilizar y la institución responsable del curso por ejemplo y la posibilidad de modificar información que haya cambiado desde la programación del curso.

Función ESC1.4 Asignar los horarios por clase.

Utilizar la información de los catálogos de horarios y salones existentes para relacionarla con la de clases a impartir y así poder hacer la programación de horarios para los alumnos en el período actual.

Función ESC1.5 Asignar y mantener la información de los periodos válidos para cursos.

Controlar aquellos periodos en los que se pueda modificar la información general de cursos, así como aquellos en los que la información sólo pueda ser consultada. Determinar la duración del período para generación de estadísticas y llevar el control de fechas de inicio y término de cada uno de los periodos que se den de alta.

Función ESC1.6 Mantener la información de las clases por curso.

Dar mantenimiento a todo lo referente a las clases de los cursos, tomando en cuenta información estadística, clases compartidas y clases que se tomen por alumno. Permitir dar de alta nuevas clases, eliminar las que ya no se vayan a dar en ninguno de los cursos, consultar información general y permitir modificarla.

Función ESC2.1 Elaborar actas y boletas.

Una vez terminado el ciclo escolar y recibidas las calificaciones de los alumnos por cada uno de los módulos en los que estaban inscritos, poder generar las boletas de calificaciones así como las actas del total de alumnos por curso.

Función ESC2.2 Elaborar diplomas y constancias de estudios.

Permitir la elaboración de diplomas de cursos que así lo hayan especificado y constancias para poder otorgarlas a todo aquel alumno que así lo solicite de manera ágil y práctica.

Función ESC2.3 Mantener el catálogo de calificaciones.

Poder dar de alta, dar de baja, consultar y modificar la información del catálogo de calificaciones.

Función ESC2.4 Mantener el catálogo de documentos por expedir

Poder dar de alta, dar de baja, consultar y modificar la información del catálogo de documentos por expedir que serán los que se podrán otorgar en los cursos de la coordinación.

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos es un proceso que describe la estructura de información que se necesita para manejar y operar la organización, con esto, se determinan los requerimientos de información, se realiza una revisión (en término de datos) de las funciones identificadas durante el análisis de funciones y se identifica quiénes y cuando requerirán de dicha información.

En este punto, la etapa de estrategia ha dejado un modelo E-R de alto nivel, que será refinado y expandido durante esta etapa. Dicho modelo debe ser independiente del hardware y software a utilizar.

Durante el análisis de datos se tratarán conceptos avanzados de modelado como el resolver relaciones muchos a muchos y el modelar datos históricos, también se desarrollará documentación específica tal como indicar sinónimos y abreviaciones a utilizar y definiciones detalladas de los datos.

Una relación muchos a muchos (M-M) entre dos entidades A y B se da cuando todas las condiciones siguientes se cumplen:

- Cada elemento de A puede estar relacionado con uno o más elementos de B.
- Cada elemento de B puede estar relacionado con uno o más elementos de A.

Cuando existe alguna relación de este tipo, lo que se debe hacer es crear una nueva entidad C, llamada de intersección, para generar correctamente las tablas en la etapa de diseño. Por lo general, el identificador único de la nueva entidad es constituido por los identificadores únicos de las entidades A y B, pero adicionalmente se puede añadir otro atributo que lo constituya.

Una relación de este tipo se da entre las entidades *Profesor* y *Clase* ya que cada profesor puede impartir una o varias clases y cada clase debe ser impartida por uno o varios profesores

Debido a lo anterior, se crea la entidad *Clase_profesor* que cumple con lo siguiente:

1. Cada *clase_profesor* debe ser impartida por uno y sólo un profesor
2. Cada *clase_profesor* debe referir a una y sólo una clase.
3. Cada clase puede ser referida por una o muchas *clase_profesor*.
4. Cada profesor puede impartir una o muchas *clase_profesor*.
- 5 *Clase_profesor* hereda los identificadores únicos de las entidades profesor y clase para identificar a cada ocurrencia propia
- 6 Un atributo propio de la entidad es el que indica si el profesor es titular o no de la clase

Para entender mejor este tipo de relaciones, se pueden representar gráficamente en una tabla como la siguiente, en donde los renglones son ocurrencias de Clase (nombres de clases) y las columnas representan ocurrencias de Profesor (nombres de profesores); la intersección de ambos, representa las ocurrencias de la entidad *Clase_profesor*. En cada intersección se indica si el profesor es titular de la clase, si no lo es o si el espacio está en blanco que la Clase no es impartida por el Profesor.

| <i>Clase</i> vs. <i>Profesor</i> | Fernando Enríquez | Rubén García | Eiko Pérez |
|--|------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Gramática | <i>Titular</i> | <i>No titular</i> | <i>No titular</i> |
| Lingüística | | | <i>Titular</i> |
| Vocabulario | <i>No titular</i> | <i>Titular</i> | <i>No titular</i> |

Argumentos similares al anterior se definen para otros casos de relaciones M-M dentro del modelo tomado de la etapa de estrategia

En cuanto a los datos históricos que se requieren controlar tenemos, por ejemplo, la entidad *Histórico_profesor*, esta entidad se tuvo que crear ya que necesitaban conocer las actividades desarrolladas por cada profesor en distintos periodos de tiempo

ENTIDADES Y ATRIBUTOS

| ÁREA | | ASPIRANTE | | CALIFICACIÓN | |
|------------------|-----|--------------------------------|-----|-------------------------|-----|
| # Clave del área | C3 | # Clave del alumno | C13 | # Clave de calificación | C2 |
| * Nombre | C50 | * Apellido paterno | C30 | * Descripción | C15 |
| | | * Apellido materno | C30 | * Valor | N2 |
| | | * Nombre | C30 | | |
| | | - Edad | N2 | | |
| | | - Nacionalidad | C30 | | |
| | | - Domicilio | C30 | | |
| | | - Colonia | C30 | | |
| | | - C.P. | N6 | | |
| | | - Ciudad | C30 | | |
| | | - Teléfono | C15 | | |
| | | - Teléfono dos | C15 | | |
| | | - Fax | C15 | | |
| | | - Lengua materna | C20 | | |
| | | - Años de experiencia docente | N2 | | |
| | | - Nivel de experiencia docente | C30 | | |
| | | - Elegible | C1 | | |

| CLASE | | CLASE PROFESOR | | CLASE RECIBIDA ALUMNO | |
|-------------------------------|------|----------------------------|------|-----------------------|-----|
| # Número de clase | N6 | * Titular | C1 | # Número de detalle | N2 |
| - Constancia profesor | C1 | - Responsable de área | C1 | * Descripción clase | C60 |
| - Costo por hora profesor | N8,2 | * Número de periodo-curso | N4 | * Institución | C50 |
| - Total de horas | N6,2 | | | * Fecha de inicio | D |
| - Horas pizarrón | N6,2 | | | - Fecha de término | D |
| - Actividades complementarias | M | | | | |
| - Entregó programa | C1 | | | | |
| - Total de horas del periodo | N6,2 | | | | |
| * Número de periodo-curso | N4 | | | | |
| | | | | | |
| CLASE POR ASPIRANTE | | CUOTA | | CURSO | |
| - Desertor | C1 | # Número de cuota | N3 | # Número de curso | N3 |
| * Número de periodo-curso | N4 | * Costo nominal | N8,2 | - Evaluación | C1 |
| | | - Descuento | N6,2 | | |
| | | | | | |
| DOCUMENTACIÓN | | DOCUMENTO A EXPEDIR | | ESCOLARIDAD | |
| # Número de detalle | N2 | # Clave del documento | C3 | * Institución | C50 |
| * Descripción | C40 | * Descripción | C50 | * Año de inicio | N4 |
| | | | | - Año de fin | N4 |
| | | | | - Terminó | C1 |

| EXPERIENCIA | | GRADO | | HISTÓRICO PROFESOR | |
|---------------------|------|-------------------------------|-----|------------------------|-----|
| # Número de detalle | N2 | # Clave de escolaridad | C3 | # Número de detalle | N2 |
| * Descripción | C60 | * Descripción | C50 | * Fecha de inicio | D |
| | | | | * Fecha de término | D |
| | | | | * Actividad | M |
| | | | | | |
| HORARIO | | HORARIO POR CLASE | | INSTITUCIÓN | |
| # Número de horario | N3 | # Número de horario por clase | N3 | # Clave de institución | C4 |
| * Entrada | N5,2 | * Día | C9 | * Nombre | C50 |
| * Salida | N5,2 | | | - Dirección | C30 |
| | | | | - Teléfono | C15 |
| | | | | - Teléfono dos | C15 |
| | | | | - Fax | C15 |
| | | | | | |
| MÓDULO | | PAGO POR SEMESTRE | | PERIODO | |
| # Clave de módulo | C10 | # Número de recibo de pago | N8 | # Número de período | N4 |
| * Nombre | C60 | * Semestre pagado | N1 | * Año | N4 |
| | | | | * Fecha de inicio | D |
| | | | | * Fecha de término | D |
| | | | | - Duración (semanas) | N2 |

| PERIODO POR CURSO | | PROCEDENCIA | | PROFESOR | |
|------------------------------|-----|-----------------------------|-----|------------------------------|-----|
| # Número de periodo-curso | N4 | # Clave de procedencia | C4 | # Clave del profesor | C13 |
| * Semestre | N1 | * Descripción | C50 | * Apellido paterno | C30 |
| * Abierto | C1 | | | * Apellido materno | C30 |
| | | | | * Nombre | C30 |
| | | | | - Domicilio | C30 |
| | | | | - Colonia | C30 |
| | | | | - C P | N6 |
| | | | | - Ciudad | C30 |
| | | | | - Teléfono | C15 |
| | | | | - Teléfono dos | C15 |
| | | | | - Fax | C15 |
| | | | | - Nombramiento C.E.L.E. | C50 |
| | | | | - Miembro Comisión Académica | C1 |
| | | | | | |
| SALÓN | | SISTEMA DE ENSEÑANZA | | SOLICITUD | |
| # Clave del salón | C4 | # Modalidad | C3 | # Número de solicitud | N4 |
| * Ubicación | C50 | * Descripción | C50 | * Fecha de solicitud | D |
| | | | | - Fecha examen escrito | D |
| | | | | - Aprobó examen escrito | C1 |
| | | | | - Fecha de entrevista | D |
| | | | | - Aprobó entrevista | C1 |
| | | | | - Inscrito | C1 |
| | | | | - Recibió diploma | C1 |
| | | | | - Recogió diploma | C1 |
| | | | | | |
| SUBTIPO DE CURSO | | TIPO DE CURSO | | TIPO DE MÓDULO | |
| # Clave del subtipo de curso | C3 | # Clave del tipo de curso | C3 | # Clave del tipo de módulo | C3 |
| * Descripción | C50 | * Descripción | C50 | * Descripción | C50 |

DESCRIPCIÓN DE ENTIDADES Y ATRIBUTOS

ACCESO

El acceso determina qué opciones tiene el usuario para ejecutar dentro del menú del sistema. Entre menor sea el acceso del usuario, mayores privilegios tiene. Por ejemplo: 0 es administrador del sistema, 10 es operador de ventanilla, etc.

No es una entidad, pero es un auxiliar para la etapa de diseño

NO_ACCESO.- Número de acceso.

DESC_ACCES.- Descripción del número de acceso.

ÁREA

Un área se refiere a la lengua que se enseña en uno o varios cursos, por ejemplo: italiano, inglés, etc.

CVE_AREA.- Clave del área.

NOM_AREA.- Nombre del área.

ASPIRANTE (ALUMNO)

El aspirante es aquella persona que desea ingresar a cualquiera de los cursos que se imparten. Una vez que aprueba los exámenes de admisión, el aspirante se convierte en alumno.

CVE_ALUMNO.- Número de cuenta de la U.N.A.M. o R.F.C. del alumno/aspirante.

AP_PATERNAL.- Apellido paterno del alumno/aspirante.

AP_MATERNO.- Apellido materno del alumno/aspirante.

NOMBRE.- Nombre del alumno/aspirante.

EDAD.- Edad del alumno/aspirante.

NACIONALID.- Nacionalidad del alumno/aspirante.

DOMICILIO.- Domicilio del alumno/aspirante.

COLONIA.- Colonia del domicilio del alumno/aspirante.

C.P.- Código postal del domicilio del alumno/aspirante.

CIUDAD.- Ciudad donde reside el alumno/aspirante.

TELEF.- Teléfono del alumno/aspirante.

TELEF2.- Segundo teléfono del alumno/aspirante.

FAX.- Número de fax para enviar documentos al alumno/aspirante.

LENGUA_MAT.- Lengua materna del alumno/aspirante.

AN_EXP_DOC.- Años de experiencia docente del alumno/aspirante.

NIV_EXPDOC.- Nivel de experiencia docente del alumno/aspirante.

ELEGIBLE.- Indica si el alumno/aspirante aparecerá en la lista de valores del sistema.

CALIFICACIÓN

Es la forma como se determinan los conocimientos o habilidades de un alumno para una clase

CVE_CALIF.- Clave de calificación.

DESC_CALIF.- Descripción de la calificación.

VALOR.- Valor numérico de la calificación.

CLASE

Una clase es una enseñanza dada por uno o varios profesores que refiere a un módulo

NO_CLASE.- Número de clase.

CONST_PROF.- Indica si se entregará constancia al profesor al final del curso.

COST_H_PRF.- Costo por hora del profesor.

TOT_HORAS - Total de horas de la clase.

HORAS_PIZ.- Total de horas pizarrón de la clase.

ACT_COMP.- Actividades complementarias de la clase.

ENT_PROG.- Indica si el profesor entrega programa de la clase.

TOTHR_PER.- Total de horas de la clase en el periodo.

NO_PERXCUR.- Indica el periodo y curso en el que se presenta la clase.

CLASE POR ASPIRANTE

Entidad intersección entre clase y aspirante.

DESERTOR.- Indica si el alumno desertó de la clase.

NO_PERXCUR.- Indica el periodo y curso en el que el alumno presenta la clase.

CLASE PROFESOR

Entidad intersección entre clase y profesor.

TITULAR.- Indica si el profesor es titular de la clase.

RESP_AREA.- Indica si el profesor es responsable de área.

NO_PERXCUR.- Indica el periodo y curso en el que el profesor impartió la clase

CLASE RECIBIDA ALUMNO

Indica en qué período algún alumno tomó ciertas clases especiales (distintas a las que se imparten en la coordinación)

NO_DETALLE.- Indica el número de clase recibida por el alumno.

DESC_CLASE.- Descripción de la clase recibida por el alumno.

NOM_INST.- Nombre de la institución donde el alumno recibió la clase.

F_INICIO.- Fecha de inicio de la clase recibida por el alumno.

F_TERMINO.- Fecha de término de la clase recibida por el alumno.

CUOTA POR CURSO

Indica las cuotas a cobrar para cada curso dependiendo la procedencia del solicitante
Por ejemplo: \$250 para estudiantes de la U.N.A M , \$500 para público en general, etc

NO_CUOTA.- Número de cuota.

COSTO_NOM.- Costo nominal del curso según la procedencia del aspirante.

DESCUENTO.- Descuento por aplicar al curso según la procedencia del aspirante.

CURSO

Entidad más importante ya que determina las clases a impartir para un período específico.

NO_CURSO.- Número de curso.

EVALUACION.- Indica si el curso tendrá evaluación final o no.

DOCUMENTACIÓN

Conjunto de papeles entregados junto con la solicitud para poder llevar a cabo la inscripción del aspirante a los exámenes de admisión, por ejemplo acta de nacimiento, cartilla, etc

DESC_DOCUM - Documento que se entrega junto con la solicitud.

NO_DETALLE.- Número de documento entregado

DOCUMENTO A EXPEDIR

Es el testimonio del curso aprobado Por ejemplo: título, constancia, etc.

CVE_DOC.- Clave del documento.

DESC_DOC.- Nombre del documento a expedir en algún curso.

ERROR

Manejo de errores para interfase con el usuario.

No es una entidad, pero es un auxiliar para la etapa de diseño.

NUM_ERR.- Número de error.

INF_ERR.- Descripción del error.

ESCOLARIDAD ASPIRANTE

Indica los grados de estudio adquiridos por el alumno, por ejemplo: licenciatura, doctorado, etc.

NOM_INST.- Nombre de la institución en la que el alumno realizó sus estudios.

ANIO_INI.- Año en el que el alumno inició sus estudios.

ANIO_FIN.- Año en el que el alumno finalizó sus estudios.

TERMINO.- Indica si el alumno terminó sus estudios.

EXPERIENCIA

Indica habilidades de docencia del alumno.

NO_DETALLE.- Número de experiencia del alumno.

DESC_EXP.- Descripción de la experiencia docente del alumno.

GRADO

Niveles de escolaridad, por ejemplo: primaria, secundaria, etc.

CVE_ESC.- Clave de escolaridad.

DESC_ESC.- Descripción del grado de escolaridad.

HISTÓRICO PROFESOR

Actividades adicionales realizadas por el profesor durante un periodo determinado

NO_DETALLE.- Número de histórico del profesor.

F_INICIO.- Fecha de inicio de la actividad del profesor.

F_TERMINO.- Fecha de término de la actividad del profesor.

ACTIVIDAD.- Actividad desempeñada por el profesor.

HORARIO

Catálogo de posibles entradas y salidas de clases, por ejemplo: de 7:00 a 7:50, de 10:20 a 11:10, etc.

NO_HORARIO.- Número de horario.

ENTRADA.- Hora de entrada.

SALIDA.- Hora de salida.

HORARIO POR CLASE

Entidad intersección entre horario y clase

NO_HOR_CL.- Número de horario de la clase.

DIA.- Día en que se imparte la clase.

INSTITUCIONES

Catálogo de organizaciones en donde se pueden impartir cursos, por ejemplo: C.E.L.E., U.A.M., etc.

CVE_INST.- Clave de la institución.

NOM_INST.- Nombre de la institución

DIRECCION.- Dirección de la institución.

TELEF.- Teléfono de la institución.

TELEF2.- Segundo teléfono de la institución.

FAX.- Número de fax de la institución.

ÍNDICE

Catálogo de archivos NTX del sistema.

No es una entidad, pero es un auxiliar para la etapa de diseño.

NO_INDICE.- Número de índice de la tabla del sistema.

INDICE.- Nombre del índice.

MÓDULO

Catálogo de materias por área, por ejemplo gramática, etc.

CVE_MODULO.- Clave de módulo.

NOM_MODULO.- Nombre del módulo.

PAGO POR SEMESTRE

Sirve para controlar los pagos que haya realizado un alumno para su inscripción y colegiaturas.

NO_REC_PAG.- Número de recibo de pago de la solicitud.

SEM_PAGADO.- Número de semestre pagado de la solicitud.

PERÍODO

Indica un ciclo en el cual se pueden abrir uno o más cursos.

NO_PERIODO.- Número de periodo.

ANIO.- Año del periodo.

F_INICIO.- Fecha de inicio del periodo.

F_TERMINO.- Fecha de término del periodo.

DURACION.- El tiempo en semanas del periodo.

PERÍODO POR CURSO

Indica todos aquellos periodos que están asignados para un mismo curso

NO_PERXCUR.- Identifica de manera única la relación del curso con el periodo.

SEMESTRE.- Indica el número de semestre del periodo.

ABIERTO.- Indica si el periodo está abierto para poder asignar cursos a él.

PROCEDENCIA

Indica el origen de algún alumno como por ejemplo estudiante de la U.N A M., etc.

CVE_PROC.- Clave de la procedencia.

DESC_PROC.- Descripción de la procedencia.

PROFESOR

Persona encargada de impartir los distintos módulos de los cursos.

CVE_PROF.- Clave del profesor.

AP_PATERNO.- Apellido paterno del profesor.

AP_MATERNO.- Apellido materno del profesor.

NOMBRE.- Nombre del profesor.

DOMICILIO.- Domicilio del profesor.

COLONIA.- Colonia del domicilio del profesor.

C.P.- Código postal del domicilio del profesor.

CIUDAD.- Ciudad donde reside el profesor.

TELEF.- Teléfono del profesor.

TELEF2.- Segundo teléfono del profesor.

FAX.- Número de fax para enviar documentos al profesor.

NOMB_CELE.- Nombramiento del profesor dentro del C.E.L.E.

MIEM_C_ACA.- Indica si el profesor es miembro de la Comisión Académica.

SALÓN

Lugar destinado para impartir los módulos de los cursos.

CVE_SALON.- Clave del salón.

UBICACION.- Ubicación del salón.

SISTEMA DE ENSEÑANZA

Indica el método de enseñanza que seguirá un curso, por ejemplo sistema de universidad abierta, presencial, etc.

MODALIDAD.- Clave del sistema de enseñanza.

DESC_MOD.- Descripción del sistema de enseñanza.

SOLICITUD

Formato que un aspirante a un curso debe de llenar para que se le pueda asignar fecha de examen escrito y así comenzar con su período de selección.

NO_SOLICIT.- Número de solicitud.

FECHA_SOL.- Fecha en la que se entrega la solicitud.

F_EX_ESCRI.- Fecha para el examen escrito.

AP_EX_ESC.- Indica si el aspirante aprobó el examen escrito.

F_ENTREVIS.- Fecha para el examen oral.

ACEPTADO.- Indica si el aspirante aprobó el examen oral.

INSCRITO.- Indica si el aspirante se inscribió al curso solicitado.

REC_DIPLOM.- Indica si el alumno recibió diploma al final del curso.

REG_DIPLOM.- Indica si el alumno recogió diploma al final del curso.

SUBTIPO DE CURSO

Indica un grupo de características comunes a varios cursos como por ejemplo: metodología, lengua, etc.

CVE_SUB_CU.- Clave del subtipo de curso.

DESC_SUB.- Descripción del subtipo de curso.

TABLA

Catálogo de archivos DBF del sistema.

No es una entidad, pero es un auxiliar para la etapa de diseño

NO_TABLA.- Número de tabla del sistema.

TABLA.- Nombre del archivo que representa una tabla del sistema.

DESCRIPCIO.- Descripción de la tabla.

TIPO DE CURSO

Es un conjunto de subtipos de curso que cumplen con las mismas características, como por ejemplo: formación, actualización, etc.

CVE_TIP_CU.- Clave del tipo de curso.

DESC_CURSO.- Descripción del tipo de curso.

TIPO DE MÓDULO

Engloba a varios módulos con características comunes como por ejemplo tronco común, especialidad, etc.

TIP_MODULO.- Clave del tipo de módulo.

DESC_MOD.- Descripción del tipo de módulo.

USUARIO

Indica la clave de la persona que puede acceder al sistema

No es una entidad, pero es un auxiliar para la etapa de diseño

USUARIO.- Clave de usuario del sistema.

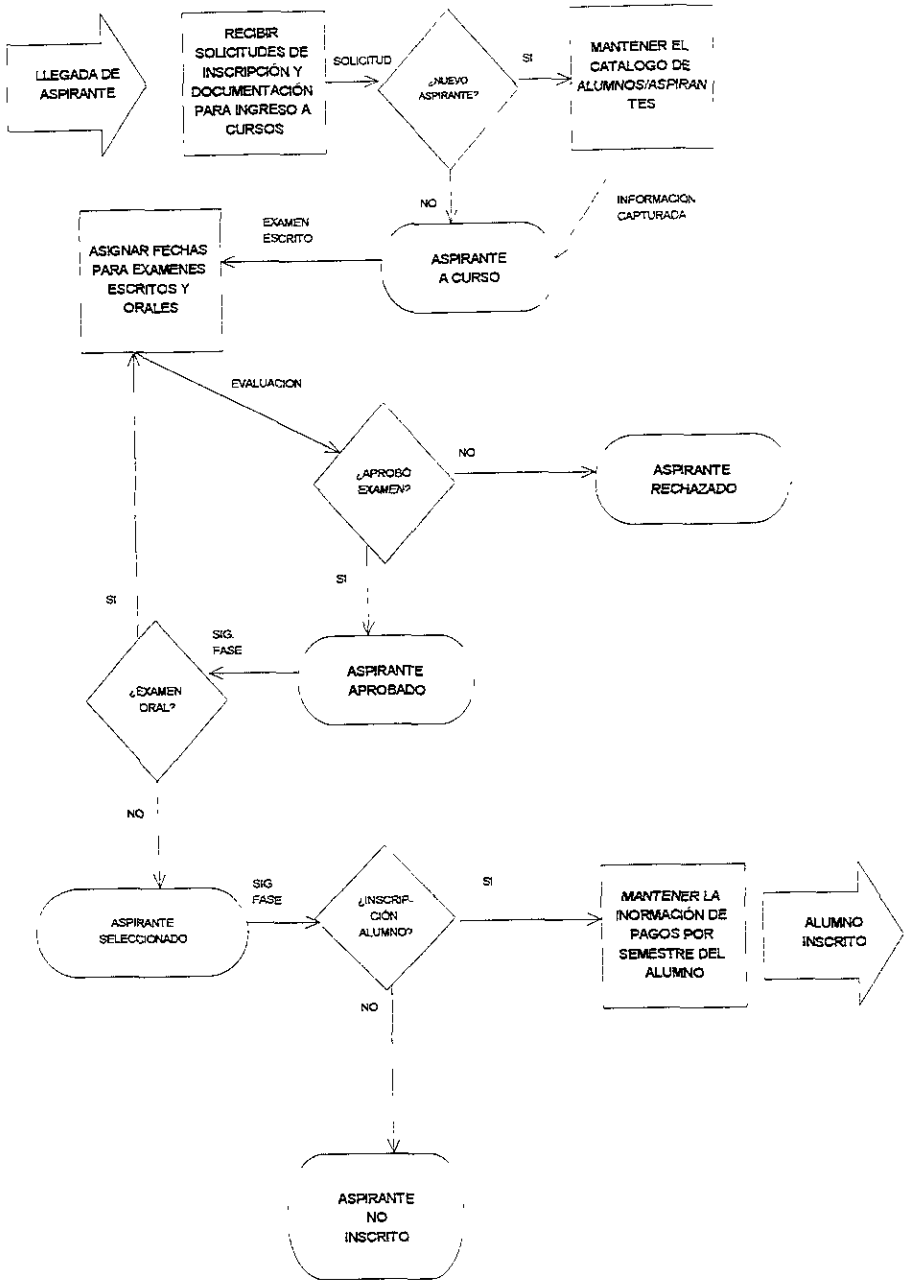
PASSWORD.- Contraseña del usuario.

ANÁLISIS DE EVENTOS

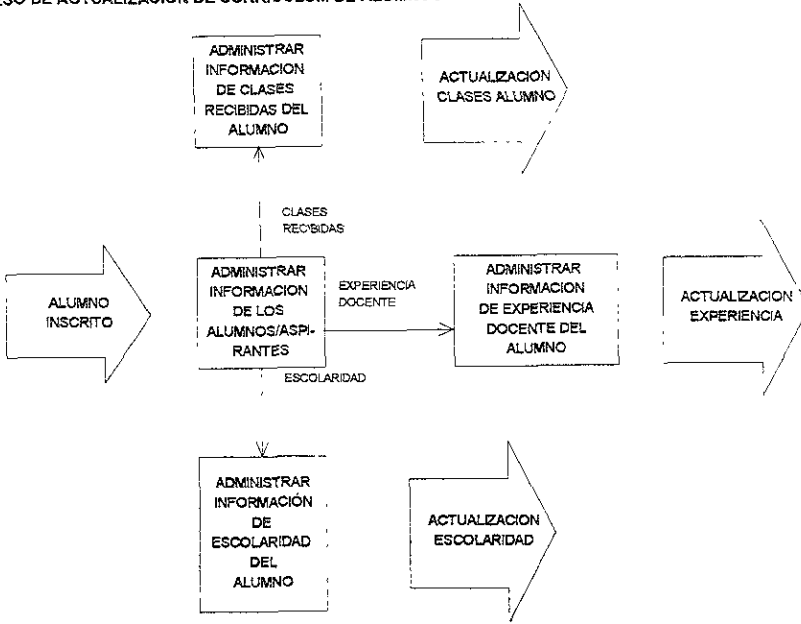
Como ya se había mencionado, se identificarán a continuación eventos que inician funciones así como funciones que arrojan un evento como resultado. Dichos eventos fueron tomados de notas de entrevistas realizadas, políticas establecidas y procedimientos instituidos. La manera de presentar este flujo de procesos que se eligió se presenta en los siguientes diagramas de procesos:

Capítulo 3

PROCESO DE INSCRIPCIÓN

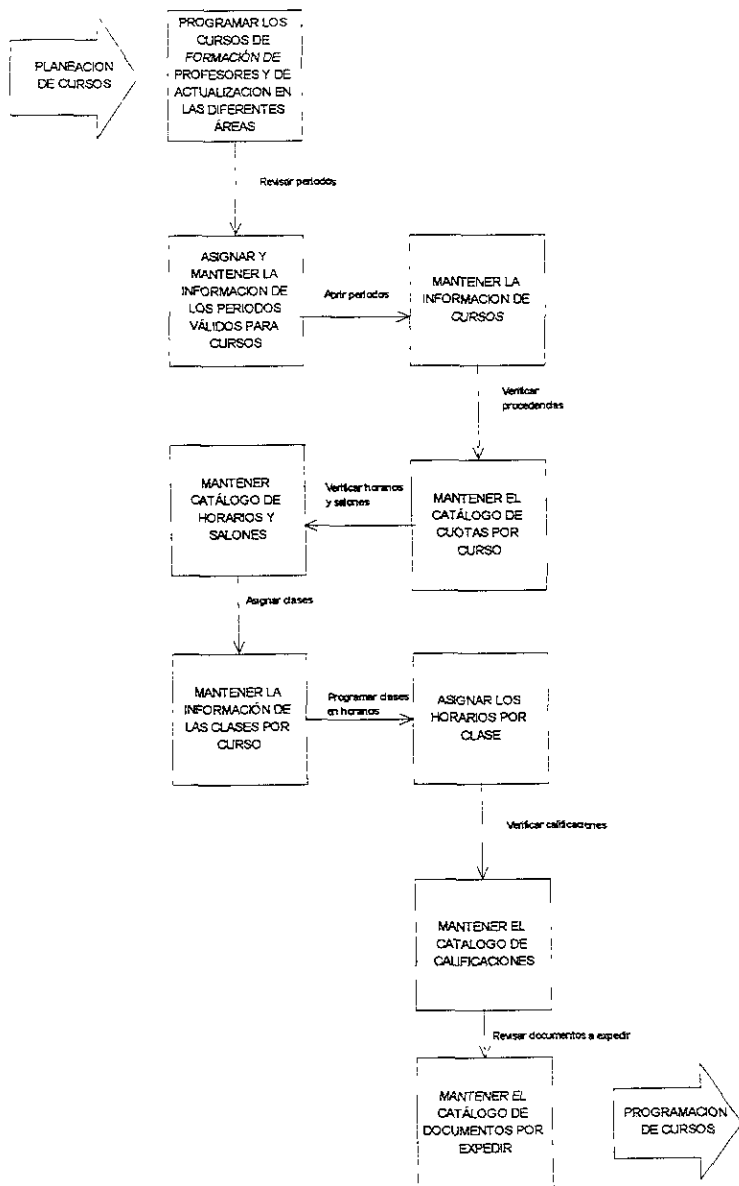


PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE CURRÍCULUM DE ALUMNOS

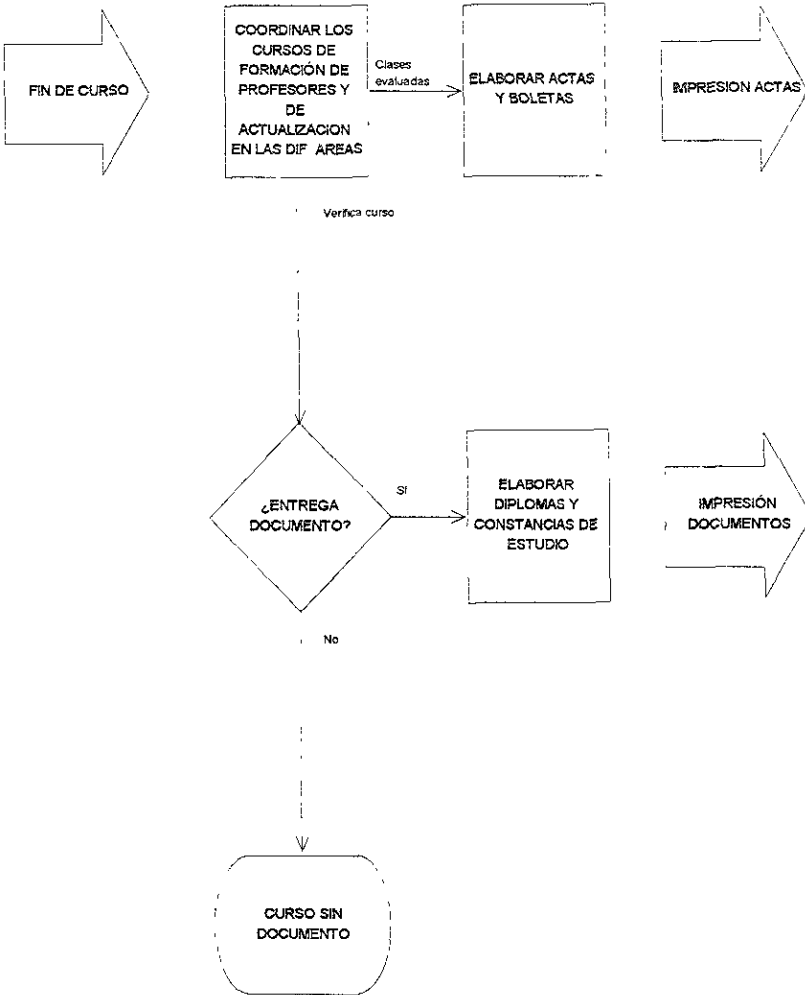


Capítulo 3

PROCESO DE PROGRAMACIÓN DE CURSOS



PROCESO DE ENTREGA DE CALIFICACIONES



USO DE DATOS

El uso de datos es muy importante, por una sencilla razón, es aquí donde se revisa que todas las funciones elementales (pantallas y reportes en la etapa de construcción) utilicen al menos una entidad y cada entidad sea utilizada en al menos una función. Para que un modelado de datos sea correcto, se debe revisar que cada atributo de cada entidad pueda ser creado (C), consultado (R), actualizado (U) y/o borrado (D) en algún momento en alguna función.

Dicho uso sirve para asegurar la calidad, integridad y consistencia del análisis. A continuación se presenta la siguiente tabla que representa lo anterior:

| ENTIDAD.ATRIBUTO/USO DE DATOS | C | R | U | D |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| AREA.CVE_AREA | COO1.4.1 | COO1.4.1 | | COO1.4.1 |
| AREA.NOM_AREA | COO1.4.1 | COO1.4.1 | COO1.4.1 | COO1.4.1 |
| ASPIRANTE.CVE_ALUMNO | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.AP_PATERNO | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.AP_MATERNO | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.NOMBRE | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.EDAD | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.NACIONALID | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.DOMICILIO | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.COLONIA | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.CP | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.CIUDAD | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.TELEF | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.TELEF2 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.FAX | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.LENGUA_MAT | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.AN_EXP_DOC | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.NIV_EXPDOC | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 | CUR4.5.4 |
| ASPIRANTE.ELEGIBLE | CUR4.5.4 | | CUR4.5.4 | |
| CALIFICACION.CVE_CALIF | ESC2.3 | ESC2.3 | | ESC2.3 |
| CALIFICACION.DESC_CALIF | ESC2.3 | ESC2.3 | ESC2.3 | ESC2.3 |
| CALIFICACION.VALOR | ESC2.3 | ESC2.3 | ESC2.3 | ESC2.3 |

| ENTIDAD.ATRIBUTO/USO DE DATOS | C | R | U | D |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| CLASE_NO_CLASE | ESC1.6 | ESC1.6 | | ESC1.6 |
| CLASE CONST_PROF | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE COST_H_PRF | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE.TOT_HORAS | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE HORAS_PIZ | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE ACT_COMP | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE ENT_PROG | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE TOTHRN_PER | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE.NO_PERXCUR | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE PROFESOR.TITULAR | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE PROFESOR.RESP_AREA | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE PROFESOR.NO_PERXCUR | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE RECIBIDA ALUMNO.NO_DETALLE | CUR4.5.1 | | | CUR4.5.1 |
| CLASE RECIBIDA ALUMNO.DESC_CLASE | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 |
| CLASE RECIBIDA ALUMNO.NOM_INST | CUR4.5.4 | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 |
| CLASE RECIBIDA ALUMNO.F_INICIO | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 |
| CLASE RECIBIDA ALUMNO.F_TERMINO | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 | CUR4.5.1 |
| CLASE POR ASPIRANTE.DESERTOR | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CLASE POR ASPIRANTE.NO_PERXCUR | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 | ESC1.6 |
| CUOTA.NO_CUOTA | ESC1.1 | ESC1.1 | | ESC1.1 |
| CUOTA.COSTO_NOM | ESC1.1 | ESC1.1 | ESC1.1 | ESC1.1 |
| CUOTA.DESCUENTO | ESC1.1 | ESC1.1 | ESC1.1 | ESC1.1 |
| CURSO.NO_CURSO | ESC1.3 | ESC1.3 | | ESC1.3 |
| CURSO EVALUACION | ESC1.3 | ESC1.3 | ESC1.3 | ESC1.3 |
| DOCUMENTACION.NO_DETALLE | CUR4.2 | | | CUR4.2 |
| DOCUMENTACION.DESC_DOCUM | CUR4.2 | CUR4.2 | CUR4.2 | CUR4.2 |
| DOCUMENTO A EXPEDIR.DESC_DOC | ESC2.4 | ESC2.4 | ESC2.4 | ESC2.4 |
| ESCOLARIDAD ASPIRANTE.NOM_INST | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 |
| ESCOLARIDAD ASPIRANTE.ANIO_INI | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 |
| ESCOLARIDAD ASPIRANTE.ANIO_FIN | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 |
| ESCOLARIDAD ASPIRANTE.TERMINO | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 | CUR4.5.3 |
| EXPERIENCIA.NO_DETALLE | CUR4.5.2 | | | CUR4.5.2 |
| EXPERIENCIA.DES_EXP | CUR4.5.2 | CUR4.5.2 | CUR4.5.2 | CUR4.5.2 |

| ENTIDAD.ATRIBUTO/USO DE DATOS | C | R | U | D |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| GRADO.CVE_ESC | COO1.4.2 | COO1.4.2 | | COO1.4.2 |
| GRADO.DESC_ESC | COO1.4.2 | COO1.4.2 | COO1.4.2 | COO1.4.2 |
| HISTORICO_PROFESOR_NO_DETALLE | COO2.3 | COO2.3 | | COO2.3 |
| HISTORICO_PROFESOR_F_INICIO | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| HISTORICO_PROFESOR_F_TERMINO | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| HISTORICO_PROFESOR_ACTIVIDAD | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| HORARIO.NO_HORARIO | ESC1.2 | ESC1.2 | | ESC1.2 |
| HORARIO.ENTRADA | ESC1.2 | ESC1.2 | ESC1.2 | ESC1.2 |
| HORARIO.SALIDA | ESC1.2 | ESC1.2 | ESC1.2 | ESC1.2 |
| HORARIO POR CLASE.NO_HOR_CL | ESC1.4 | ESC1.4 | | ESC1.4 |
| HORARIO POR CLASE.DIA | ESC1.4 | ESC1.4 | ESC1.4 | ESC1.4 |
| INSTITUCIONES.CVE_INST | COO1.4.3 | | COO1.4.3 | COO1.4.3 |
| INSTITUCIONES.NOM_INST | COO1.4.3 | COO1.4.3 | COO1.4.3 | COO1.4.3 |
| INSTITUCIONES.DIRECCION | COO1.4.3 | COO1.4.3 | COO1.4.3 | COO1.4.3 |
| INSTITUCIONES.TELEF | COO1.4.3 | COO1.4.3 | COO1.4.3 | COO1.4.3 |
| INSTITUCIONES.TELEF2 | COO1.4.3 | COO1.4.3 | COO1.4.3 | COO1.4.3 |
| INSTITUCIONES.FAX | COO1.4.3 | COO1.4.3 | COO1.4.3 | COO1.4.3 |
| MODULO.CVE_MODULO | COO1.4.4 | COO1.4.4 | | COO1.4.4 |
| MODULO.NOM_MODULO | COO1.4.4 | COO1.4.4 | COO1.4.4 | COO1.4.4 |
| PAGO POR SEMESTRE.NO_REC_PAG | CUR4.4 | CUR4.4 | | CUR4.4 |
| PAGO POR SEMESTRE.SEM_PAGADO | CUR4.4 | CUR4.4 | CUR4.4 | CUR4.4 |
| PERIODO.NO_PERIODO | ESC1.5 | ESC1.5 | | ESC1.5 |
| PERIODO.ANIO | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 |
| PERIODO.F_INICIO | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 |
| PERIODO.F_TERMINO | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 |
| PERIODO.DURACION | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 |
| PERIODO POR CURSO.SEMESTRE | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 |
| PERIODO POR CURSO ABIERTO | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 | ESC1.5 |
| PERIODO POR CURSO.NO_PERXCUR | ESC1.5 | ESC1.5 | | ESC1.5 |
| PROCEDENCIA.CVE_PROC | COO1.4.6 | COO1.4.6 | | COO1.4.6 |
| PROCEDENCIA.DESC_PROC | COO1.4.6 | COO1.4.6 | COO1.4.6 | COO1.4.6 |
| PROFESOR.CVE_PROF | COO2.3 | COO2.3 | | COO2.3 |
| PROFESOR.AP_PATERNO | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| PROFESOR.AP_MATERNO | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| PROFESOR.NOMBRE | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| PROFESOR.DOMICILIO | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| PROFESOR.COLONIA | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| PROFESOR.C.P. | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| PROFESOR.CIUDAD | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| PROFESOR.TELEF | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| PROFESOR.TELEF2 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| PROFESOR.FAX | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |
| PROFESOR.NOMB_CELE | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 | COO2.3 |

| ENTIDAD.ATRIBUTO/USO DE DATOS | C | R | U | D |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| PROFESOR.MIEM_C_ACA | COO2 3 | COO2 3 | COO2 3 | COO2 3 |
| SALON CVE_SALON | ESC1 2 | ESC1 2 | | ESC1.2 |
| SALON UBICACIÓN | ESC1.2 | ESC1.2 | ESC1 2 | ESC1 2 |
| SISTEMA DE ENSEÑANZA.MODALIDAD | COO1 4 7 | COO1.4.7 | | COO1 4 7 |
| SISTEMA DE ENSEÑANZA.DESC_MOD | COO1 4 7 | COO1 4 7 | COO1 4 7 | COO1 4 7 |
| SOLICITUD NO_SOLICIT | CUR4 2 | CUR4 2 | | CUR4.2 |
| SOLICITUD FECHA_SOL | CUR4 3 | CUR4.3 | CUR4 3 | CUR4 3 |
| SOLICITUD F_EX_ESCRI | CUR4.3 | CUR4.3 | CUR4.3 | CUR4.3 |
| SOLICITUD AP_EX_ESC | CUR4.3 | CUR4.3 | CUR4 3 | CUR4 3 |
| SOLICITUD F_ENTREVIS | CUR4 3 | CUR4 3 | CUR4 3 | CUR4 3 |
| SOLICITUD.ACEPTADO | CUR4 3 | CUR4 3 | CUR4 3 | CUR4 3 |
| SOLICITUD INSCRITO | CUR4 3 | CUR4 3 | CUR4 3 | CUR4 3 |
| SOLICITUD REC_DIPLOM | ESC1 6 | ESC 2 2 | ESC1.6 | ESC1 6 |
| SOLICITUD REG_DIPLOM | ESC1 6 | ESC 2 2 | ESC1 6 | ESC1 6 |
| SUBTIPO DE CURSO CVE_SUB_CU | COO1 4 9 | COO1 4 9 | | COO1 4 9 |
| SUBTIPO DE CURSO DESC_SUB | COO1 4 9 | COO1 4 9 | COO1 4.9 | COO1 4 9 |
| TIPO DE CURSO CVE_TIP_CU | COO1 4 8 | COO1.4.8 | | COO1 4 8 |
| TIPO DE CURSO DESC_CURSO | COO1.4.8 | COO1 4 8 | COO1 4 8 | COO1 4 8 |
| TIPO DE MÓDULO TIP_MODULO | C001 4 5 | C001 4 5 | | C001 4 5 |
| TIPO DE MÓDULO DESC_MODULO | C001 4 5 | C001.4.5 | C001 4 5 | C001 4 5 |

RESPALDO, RECUPERACIÓN Y CONTROL

Otra de las partes más importantes dentro del análisis de sistemas es considerar los requerimientos de respaldo, recuperación y control; a continuación se detallan algunos de los puntos a tener en cuenta:

- Identificar datos críticos por respaldar.
- Identificar periodos de tiempo para respaldos en los que el sistema pueda estar inaccesible para los usuarios sin afectar su trabajo.
- Identificar las consecuencias si el sistema está inaccesible.
- Determinar por cuánto tiempo se guardarán los datos que han sido respaldados.
- Definir los tipos de usuarios que tendrán acceso al sistema.
- Definir los privilegios para cada tipo de usuario.
- Especificar pruebas para asegurar que los requerimientos de seguridad se cumplan.

Realmente la cantidad de información que se manejará en el sistema no será mucha al menos durante un lapso de tiempo mediano, por lo tanto al inicio se propone que se haga un respaldo del total de tablas diariamente. Si por alguna razón no se pudiera realizar dicho respaldo de esta manera, se detalla a continuación un conjunto de eventos determinados por la coordinación que determinarían las fechas para realizarlo:

- Emisión de convocatoria para cursos.
- Período de inscripciones.
- Fin de semestre.
- Inicio de semestre.
- Fin de cursos

Es importante que esta calendarización se cumpla ya que son periodos críticos en los que es indispensable que la información del sistema sea la correcta. El periodo sugerido para mantener los respaldos es de un año después de la operación.

Dado que la operación del sistema se piensa iniciar por las mañanas y teniendo como límite las 15:00 ó 16:00 hrs. para terminar, es conveniente que los respaldos los haga el personal del área de cómputo a partir de las 18:00 hrs., restringiendo por supuesto el acceso de los usuarios al sistema al menos 10 minutos antes de iniciar el proceso.

En cuanto a los tipos de usuarios y los accesos que tendrán al sistema de acuerdo a sus actividades se han identificado los siguientes:

| TIPO DE USUARIO | ACCESO | EJEMPLOS |
|--|---|--|
| De alta dirección y toma de decisiones. | Todos los accesos menos los de administración del sistema | Personal de la Dirección y la Coordinación de Profesores |
| Administración y mantenimiento del sistema | Opciones para mantenimiento de archivos, movimientos de usuarios y utilerías en general | Personal del centro de cómputo. |
| Operativo | Pantallas de captura y reportes enfocados para atención en ventanilla | Personal dedicado a la atención en ventanillas |

Dentro del sistema, se podrán dar de alta nuevos tipos de usuario que podrán ser mucho más específicos en sus accesos de acuerdo a las necesidades de la coordinación, pero básicamente los tres presentados con anterioridad son los más generales

ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN

Durante la etapa de análisis se obtiene un conjunto de requerimientos iniciales para la transición de los sistemas existentes a los nuevos para así efectuar el paso a producción de éstos últimos mucho más sencillo. Algunos de los puntos que se deben considerar en esta estrategia son los siguientes:

1. ¿Qué equipo se necesita solicitar y cuándo está programada su llegada?
2. ¿Cuáles son los requerimientos de capacitación según las aptitudes de los usuarios?
3. ¿Qué arreglos se deben hacer para la carga y conversión de datos para realizar pruebas?
4. ¿Qué recursos son requeridos en términos de tiempo, dinero y gente para instalar el equipo, capacitar a los usuarios, cargar datos existentes y realizar las pruebas?

Dado que es necesario que el sistema trabaje en un ambiente multiusuario principalmente para realizar las inscripciones y otros procesos de varios alumnos en paralelo, se requiere del siguiente equipo.

1. Servidor Novell 486 o superior.
Tarjeta de red.
4MB en RAM como mínimo.
Disco Duro de 80MB como mínimo.
2. PC 286 o superior.
1 MB en RAM como mínimo.
Tarjeta de red.
Tantos equipos como ventanillas se deseen utilizar.
3. PC XT como servidor de impresión.

El equipo antes mencionado ya existe y está asignado para el uso del sistema dado que se utilizará prácticamente el mismo que para el Sistema de Control Escolar del C.E.L.E. En

principio se desea trabajar con cuatro equipos que accesen al sistema, distribuidos como sigue.

- Dos equipos asignados a la atención en ventanillas
- Un equipo para la Coordinación de Formación de Profesores
- Un equipo para la Dirección del C.E.L.E.

La capacitación para el uso del sistema se hará en dos etapas principales

Capacitación dirigida a usuarios de alto nivel

Esta capacitación tiene como objetivo enseñar a los usuarios cómo entrar al sistema, descripción de roles (accesos a opciones del menú), revisión de la estructura del menú, navegación en formas (pantallas de captura), emisión de reportes y procesos especiales. Esta capacitación será la más importante ya que se estará preparando a los usuarios que supervisarán el trabajo de ventanillas, ya que está dirigida al personal de la Coordinación de Formación de Profesores. Por otra parte también se involucrará personal de la Dirección y del Centro de Cómputo.

Capacitación de personal de ventanillas

Esta capacitación será realizada por personal de la Coordinación de Formación de Profesores y estará enfocada al acceso al sistema, estructura del menú, pantallas de captura y emisión de reportes

En este momento no existe ningún sistema para el control escolar de la coordinación, por lo tanto no podemos hablar de una carga de datos con información ya existente; sin embargo, se tiene planeado que en la etapa de construcción se realicen pruebas con información de años anteriores para que una vez terminada la fase de pruebas algunos de los datos ingresados (como profesores y horarios) sirvan como carga inicial en la etapa de transición después de una validación realizada por parte del usuario

DISEÑO

La etapa de diseño establece una solución técnica que pueda soportar los requerimientos de la organización dentro de las restricciones establecidas. Básicamente esta etapa de nuestro sistema estará enfocado a determinar el diseño de las aplicaciones y el diseño de la "base de datos", ya que como ya vimos en la estrategia de transición ya tenemos el equipo designado para el sistema.

DISEÑO DE DATOS

Si un modelo de E-R representa la información que la organización necesita, el proceso de diseño de datos se refiere a la manera como la información será guardada en la base de datos. En otras palabras, el modelo de información da una idea de cómo debería trabajar la organización mientras que el diseño de datos muestra cómo trabajará. Sin embargo, un diseño de datos no es la base de datos, es una serie de definiciones que al ser implementadas se combinarán para crearla.

El diseño de datos se realiza al "mapear" o convertir los elementos del modelo E-R en elementos de diseño cuya definición es equivalente. Los mapeos a realizar son los siguientes:

1.- Entidades se convierten en tablas.

El nombre de la entidad, por convención, se vuelve plural debido a que la tabla resultante contiene un conjunto de ocurrencias de la entidad y los espacios se convierten en guiones bajos, por ejemplo, la entidad horario por clase se convertiría en la tabla `horarios_por_clase`. Dado que cada una de nuestras "tablas" será un archivo plano del tipo DBF y pensando en el sistema operativo que se utilizará, los nombres se acortarán a ocho caracteres de longitud.

2.- Atributos se convierten en columnas.

Las características de la columna son derivadas de las del atributo, por ejemplo, un atributo obligatorio origina una columna no nula.

Dado que utilizaremos Clipper 5.2, los nombres de las columnas tendrán una longitud máxima de diez caracteres.

3.- Identificadores únicos se convierten en llaves primarias o restricciones de llaves únicas.

Es importante notar que sólo puede existir una llave primaria por tabla.

4.- Relaciones se convierten en columnas de llave foránea y restricciones.

A continuación mostraremos cada tabla en un diagrama que muestra todas sus columnas, las llaves que tendrá, características de las columnas y datos de ejemplo. Las convenciones para este diagrama son las siguientes:

- Los tipos válidos para las llaves son PK (llaves primarias) y FK (llaves foráneas).
- Se utilizarán sufijos para distinguir múltiples columnas de llave foránea en una misma tabla, por ejemplo FK1 y FK2.
- Las llaves compuestas (más de una columna) llevan el mismo sufijo.
- Se utilizará NN para identificar columnas definidas como obligatorias (no nulas).
- Se utilizará U para columnas que deban ser únicas.
- Si columnas múltiples combinadas deben ser únicas se les añadirá un sufijo, por ejemplo UI.
- Las llaves primarias de una columna se identifican con NN,U y las que sean compuestas como NN,UI.

| | | |
|-------------------|----------|----------|
| Nombre de tabla | AREAS | |
| Nombre de columna | CVE_AREA | NOM_AREA |
| Tipo de llave | PK | |
| Nulos/ únicos | NN/U | NN |
| Ejemplos | | |
| 1 | ALE | ALEMÁN |
| 2 | FRA | FRANCÉS |
| 3 | ING | INGLÉS |

| Nombre de tabla | CALIF | | |
|-------------------|-----------|------------|-------|
| Nombre de columna | CVE_CALIF | DESC_CALIF | VALOR |
| Tipo de llave | PK | | |
| Nulos/ únicos | NN/U | NN | NN |
| Ejemplos | | | |
| 1 | MB | MUY BIEN | 10 |
| 2 | B | BIEN | 8 |
| 3 | S | SUFICIENTE | 6 |

| Nombre de tabla | CLASES | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|--|--|--|
| Nombre de columna | NO_CLASE | CVE MODIFIC | CONST PROJ | COSTO_H_PRF | TOT_HORAS | HORAS_PIZ | ACT_CONF | ENT_PROO | TOTHS_PBR | NO_PERRCTR | | | |
| Tipo de llave | PK | FK | | | | | | | | | | | |
| Notas/ índices | NN/U | NN | | | | | | | | | | | |
| Ejemplos | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 11 | ASPLI | S | 1 | 4 | 2 | | S | 22 | 2 | | | |
| 2 | 12 | OBPLA | S | 1 | 10 | 5 | | N | 60 | 1 | | | |
| 3 | 22 | PLAS | S | 1 | 4 | 2 | ... | S | 9 | 1 | | | |

| Nombre de tabla | CL_PROPI: | CVE_PROF | TITULAR | RUSP_ARIA | NO_PEECCUR |
|-------------------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
| Nombre de columna | NO_CLASE | | | | |
| Tipo de llave | PK/PK1 | PK/PK2 | | | |
| Notas/ únicos | NN/11 | NN/11 | NN | | NN |
| Ejemplos | | | | | |
| 1 | 12 | SIDA560310 | N | N | 1 |
| 2 | 17 | VFDMS31020 | N | S | 5 |
| 3 | 33 | SIDA560310 | S | S | 2 |

| Nombre de tabla | Cl_RFC_A | | DESC_CLASIF | NOM_INSTI | F_INICIO | F_TERMINO |
|-------------------|------------|------------|--------------------|-----------|----------|-----------|
| Nombre de columna | CVE_ALUMNO | NO_DETALLE | | | | |
| Tipo de llave | PK/K | PK | | | | |
| Nulos/ índices | NN/U1 | NN/U1 | NN | NN | NN | |
| Ejemplos | | | | | | |
| 1 | BRGM490909 | 1 | INGLES SUA | CELE | 08/21/95 | 09/30/95 |
| 2 | BRGM490909 | 2 | FRANCES PRESENCIAL | CELE | 02/01/96 | 03/03/96 |
| 3 | CANUT10722 | 1 | SOCIO-LINGUISTICA | CELE | 08/30/95 | 09/15/95 |

| Nombre de tabla | CVE_ALUMNO | NO CLASE | CVE_CALIF | DISP_RTOR | NO_PRRCTUR |
|-------------------|------------|----------|-----------|-----------|------------|
| Nombre de columna | PK/R1 | PK/R2 | FK3 | | |
| Tipo de llave | NN/U1 | NN/U1 | NN | | NN |
| Índices | | | | | |
| Ejemplos | | | | | |
| 1 | VAD661105 | 11 | B | N | 1 |
| 2 | VAD661105 | 12 | B | N | 4 |
| 3 | VAD661105 | 13 | MB | N | 1 |

| Nombre de tabla | CUOTAS | | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Nombre de columna | NO_CUOTA | NO_CURSO | CVE_PROC | COSTO_NOM | DESCUENTO |
| Tipo de llave | PK | PK1 | PK2 | | |
| Nulos/únicos | NN/U | NN | NN | NN | |
| Ejemplos | | | | | |
| | 1 | 1 | SEP | 1000 | 0 |
| | 2 | 2 | SHP | 500 | 10 |
| | 3 | 2 | UNAM | 500 | 50 |

| Nombre de tabla | CURSOS | | | | | | |
|-------------------|----------|------------|----------|-----------|----------|------------|---------|
| Nombre de columna | NO_CURSO | CVE_SUB_CU | CVE_AREA | MODALIDAD | CVE_INST | EVALUACION | CVE_DOC |
| Tipo de llave | PK | FK1 | FK2 | FK3 | FK4 | | FK5 |
| Nulos/ unicos | NN/U | NN | NN | NN | NN | | |
| Ejemplos | | | | | | | |
| 1 | 1 | CC | ING | PRE | CELE | S | DIP |
| 2 | 2 | CC | FRA | PRE | CELE | S | |
| 3 | 3 | CC | ALE | SUA | CELE | S | DIP |

| | | | |
|-------------------|------------|------------|-----------------------------|
| Nombre de tabla | DOCUMENT | | |
| Nombre de columna | NO_SOLICIT | NO_DETALLE | DESC_DOCUM |
| Tipo de llave | PK/FK | PK | |
| Nulos/únicos | NN/U1 | NN/U1 | NN |
| Ejemplos | | | |
| 1 | 11 | 1 | ACTA DE NACIMIENTO |
| 2 | 11 | 2 | CURRICULUM VITAE |
| 3 | 11 | 3 | CERTIFICADO DE BACHILLERATO |

| | | |
|-------------------|---------|-------------|
| Nombre de tabla | DOC_EXP | |
| Nombre de columna | CVF_DOC | DESC_DOC |
| Tipo de llave | PK | |
| Nulos/ únicos | NN/U | NN |
| Ejemplos | | |
| 1 | BOL | BOLETA |
| 2 | CER | CERTIFICADO |
| 3 | DIP | DIPLOMA |

| Nombre de tabla | ESCOLAR | | | | | |
|-------------------|------------|---------|----------|----------|----------|---------|
| Nombre de columna | CVE_ALUMNO | CVE_ESC | NOM_INST | ANIO_INI | ANIO_FIN | TERMINO |
| Tipo de llave | PK/FK1 | PK/FK2 | | | | |
| Nulos/únicos | NN/U1 | NN/U1 | NN | NN | | |
| Ejemplos | | | | | | |
| 1 | AAAD661105 | LIC | UNAM | 1986 | 1990 | S |
| 2 | MOSC701203 | LIC | UAM | 1990 | | N |
| 3 | CEL1710101 | LIC | IBER | 1994 | 1996 | S |

| Nombre de tabla | Nombre de columna | Tipo de llave | Notas/ Unicos | Ejemplos |
|-----------------|-------------------|---------------|------------------|-------------------|
| | | | | |
| EXPER | CVE_ALUMNO | PK/FK | NN/U1 | AAAD661105 |
| | NO_DETALLE | PK | NN/U1 | AAAD661105 |
| DRSG_LXP | | | NN | PRIMARIA |
| | | | | DIPTOMADOS |
| | | | | TODOS LOS NIVELES |
| | | | | MOSC701203 |

| | | |
|-------------------|---------|-----------------------------|
| Nombre de tabla | GRADOS | |
| Nombre de columna | CVE_ESC | DÉSC_ESC |
| Tipo de llave | PK | |
| Nulos/únicos | NN/U | NN |
| Ejemplos | | |
| 1 | EQU | EQUIVALENTI: A BACHILLERATO |
| 2 | LIC | LICENCIATURA |
| 3 | MAE | MAESTRÍA |

| Nombre de tabla | Nombre de columna | Tipo de llave | Índices | Ejemplos |
|-----------------|-------------------|---------------|---------|-------------|
| HIS_PROF | CVE_PROF | PK/FK | NN/U1 | CACCC440510 |
| | NO_DITALLE | PK | NN/U1 | CACCC440510 |
| | F_INICIO | | NN | 01/29/96 |
| | F_TERMINO | | NN | 06/07/96 |
| ACTIVIDAD | | | NN | |

| | | | |
|-------------------|------------|---------|--------|
| Nombre de tabla | HORARIOS | | |
| Nombre de columna | NO_HORARIO | ENTRADA | SALIDA |
| Tipo de llave | PK | | |
| Nulos/únicos | NN/U | NN | NN |
| Ejemplos | | | |
| 1 | 1 | 16.00 | 17.30 |
| 2 | 2 | 17.00 | 19.00 |
| 3 | 3 | 18.00 | 19.15 |

| Nombre de tabla | INSITUC | | | | | |
|-------------------|----------|--|-----------------------------|------------|---------|------------|
| Nombre de columna | CVI_INST | NOM_INST | DIRECCION | TELEF | TELEF2 | FAX |
| Tipo de llave | PK | | | | | |
| Nulos/únicos | NN/U | NN | | | | |
| Ejemplos | | | | | | |
| 1 | CELE | CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS | APDO POSTAL 70-442 | 6220677 | 6220678 | 6220679 |
| 2 | UAA | UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO | COSTERA MIGUEL ALJEMÁN 1756 | 9174864665 | | 9174864665 |
| 3 | UAM | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA | CALLE TRES #1234 | 5543234 | 5544514 | 5234124 |

| Nombre de tabla | MODULOS | | | |
|-------------------|------------|------------------------|----------|-----------|
| Nombre de columna | CVE_MODULO | NOM_MODULO | CVE_ARBA | TP_MODULO |
| Tipo de llave | PK | | FK1 | FK2 |
| Nulls/ | NN/U | NN | NN | NN |
| Ejemplos | | | | |
| 1 | ANIN | ANALISIS INSTITUCIONAL | ING | TC |
| 2 | ASPLI | ASPECTOS LINGÜÍSTICOS | ALB | TC |
| 3 | ALPXT | ANALISIS DE TEXTOS | ING | ESP |

| | | | |
|-------------------|------------|------------|------------|
| Nombre de tabla | PAGXSEM | | |
| Nombre de columna | NO_SOLICIT | NO_RJC_PAG | SEM_PAGADO |
| Tipo de llave | PK/FK | PK | |
| Nulos/únicos | NN/U1 | NN/U1 | NN |
| Ejemplos | | | |
| 1 | 1 | 12313 | S |
| 2 | 1 | 23400 | S |
| 3 | 2 | 12314 | N |

| Nombre de tabla | PERIODOS | Nombre de columna | Tipo de llave | Nulos/ únicos | Ejemplos |
|-----------------|----------|-------------------|---------------|---------------|----------|
| | | NO_PERIODO | PK | NN/U | |
| | | ANIO | | NN | |
| | | F_INICIO | | NN | |
| | | F_TERMINO | | NN | |
| DURACION | | | | | |
| 1 | 161 | 1996 | | | 04/14/96 |
| 2 | 162 | 1996 | | | 04/30/96 |
| 3 | 171 | 1996 | | | 03/30/96 |

| | | | | | |
|--------------------------|------------|----------|----------|---------|------------|
| Nombre de tabla | PERXCUR | | | | |
| Nombre de columna | NO_PERIODO | NO_CURSO | SEMESTRE | ABIERTO | NO_PERXCUR |
| Tipo de llave | FK1 | FK2 | | | PK |
| Nulos/únicos | NN | NN | NN | NN | NN/U |
| Ejemplos | | | | | |
| 1 | 161 | 2 | 1 | N | 1 |
| 2 | 161 | 3 | 2 | N | 2 |
| 3 | 162 | 2 | 4 | S | 3 |

| | | |
|-------------------|----------|---------------------|
| Nombre de tabla | PROCEDEN | |
| Nombre de columna | CVE_PROG | DESC_PROG |
| Tipo de llave | PK | |
| Nulls/ | NN/NU | NN |
| Ejemplos | | |
| 1 | PART | PÚBLICO EN GENERAL |
| 2 | SFP | ESCUELAS DE LA SEP |
| 3 | UNAM | PERSONAL DE LA UNAM |

| Nombre de tabla | PROFESOR | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------|------------|----------------|------------|---------------------|-------------|-------|--------------|---------|
| Nombre de columna | CVE_PROF | AP_PATERNO | AP_MATERNO | NOMBRE | DOMICILIO | COLONIA | CP | CIUDAD | TELEF |
| Tipo de llave | PK | | | | | | | | |
| Nulos/únicos | NN/U | NN | NN | NN | | | | | |
| Ejemplos | | | | | | | | | |
| 1 | BAMA500514 | BRACHO | MARTINEZ | ALICE | LA JOYA 233-8 | LOS ANGELES | 0 | MÉXICO, D.F. | 5684099 |
| 2 | BHER390124 | BIZZONI | DE LORIA | FRANCA | PASEO DEL CARMEN 33 | LA ASUNCION | 52140 | MÉXICO, D.F. | 7239485 |
| 3 | BUKM450829 | BUCK | KIRBY | MARILYN | UNIVERSIDAD 1900 | ONTOPULCO | 4310 | MÉXICO, D.F. | 6583593 |
| Nombre de tabla (continuación) | PROFESOR | | | | | | | | |
| Nombre de columna | TELEF2 | FAX | NOMB_CBLE | MHEM_C_ACA | | | | | |
| Tipo de llave | | | | | | | | | |
| Nulos/únicos | | | | | | | | | |
| Ejemplos | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | PROF ASOC "B" | N | | | | | |
| 2 | 6657654 | 0 | PROF ASIG. "B" | N | | | | | |
| 3 | 7656761 | 0 | PROF. TITULAR | S | | | | | |

| Nombre de tabla | Nombre de columna | Tipo de llave | Notas/ unicos | Ejemplos |
|-----------------|-------------------|---------------|------------------|----------------------|
| SALONES | CVE_SALON | PK | NN/ll | |
| | UBICACION | | NN | |
| | | | | |
| | | | | 1 |
| | | | | 001 |
| | | | | SALA DE CONSEJO |
| | | | | |
| | | | | 2 |
| | | | | 002 |
| | | | | AUTORIO B EDIFICIO B |
| | | | | |
| | | | | 3 |
| | | | | 01B |
| | | | | SALON 201 EDIFICIO B |

| | | |
|--------------------------|-----------|--------------------------------|
| Nombre de tabla | SIST_ENS | |
| Nombre de columna | MODALIDAD | DESC_MOD |
| Tipo de llave | PK | |
| Nulos/únicos | NN/U | NN |
| Ejemplos | | |
| 1 | SUA | SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA |
| 2 | PRE | PRESENCIAL |
| 3 | OTR | OTRO |

| Nombre de tabla | Nombre de columna | Tipo de llave | Notas | Unicos | Ejemplos | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|--------|----------|----|----|----|----------|------------|---|----------|---|----------|---|----------|---|--|--|
| NO_SOLICIT | FECHA_SOL | PK | NN/ | | | 11 | 12 | 13 | 05/19/95 | AAAD661105 | 1 | 05/30/95 | S | 06/04/96 | S | 06/04/96 | S | | |
| CVE_ALUMNO | | FK1 | NN | NN | | | | | 05/19/95 | BACE720527 | 1 | 05/25/95 | S | 07/04/96 | S | | | | |
| NO_CURSO | | FK2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F_EX_EXCRI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP_EX_ESC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F_ENTREVIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACEPTADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSCRITO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de tabla (continuación) | Nombre de columna | Nombre de columna | Tipo de llave | Unicos | Ejemplos | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | |
| REF_DIPLOM | | REF_DIPLOM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REG_DIPLOM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SOLICTU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SOLICTU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de tabla | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--------------------------|------------|------------|------------------------------|
| Nombre de tabla | SUB_CURS | | |
| Nombre de columna | CVE_SUB_CU | CVE_TIP_CU | DESC_SUB |
| Tipo de llave | PK | FK | |
| Nulos/únicos | NN/U | NN | NN |
| Ejemplos | | | |
| 1 | ACL | ACT | ACTUALIZACIÓN DE LENGUA |
| 2 | AME | ACT | ACTUALIZACIÓN DE METODOLOGÍA |
| 3 | CC | FOR | CURSO COMPLETO |

| | | |
|-------------------|-----------|---------------------------------------|
| Nombre de tabla | TP_CUR | |
| Nombre de columna | CVF_TP_CU | DHSC_CURSO |
| Tipo de llave | PK | |
| Nulos/ Nulos/ | NN/U | NN |
| Ejemplos | | |
| 1 | ACT | ACTUALIZACION EN EL C.E.L.B |
| 2 | AHC | ACTUALIZACION FUERA DEL C.E.L.B |
| 3 | FFC | FORMACION DE PROFESORES EN EL C.E.L.B |

| | | |
|-------------------|------------|------------------|
| Nombre de tabla | TIP_MOD | |
| Nombre de columna | TIP_MODULO | DESC_MOD |
| Tipo de llave | PK | |
| Nulos/únicos | NN/U | NN |
| Ejemplos | | |
| 1 | ESP | POR ESPECIALIDAD |
| 2 | TC | TRONCO COMÚN |
| 3 | OTR | OTRO |

NORMALIZACIÓN

La normalización es una técnica que se utiliza para eliminar redundancia del diseño y con esto asegurar integridad referencial y ahorrar espacio. La redundancia es el hecho de guardar datos iguales más de una vez, evitarla ayuda para mejorar el desempeño del sistema pero complica el hecho de actualizar varias copias del dato al realizar cierto cambio.

FORMAS NORMALES

Se dice que cada valor que no sea llave primaria debe depender únicamente de la llave de la tabla. Generalmente llegar a la tercera forma normal se acepta como un diseño de base de datos que cumple con lo anterior y por lo tanto elimina redundancia. Las tres formas normales que se utilizarán para llegar a este objetivo son las siguientes:

- *Primera forma normal (1NF).*- Para una instancia (registro), un atributo sólo puede tener un valor, es decir, no se permiten grupos repetidos.
- *Segunda forma normal (2NF).*- La tabla debe estar en 1NF. Todos los atributos deben depender de todas las partes de la llave primaria. Si la llave primaria no es compuesta, no se revisa la 2NF.
- *Tercera forma normal (3NF).*- La tabla debe estar en 2NF. Columnas que no sean llaves no dependen de columnas que no sean llaves.

TABLAS Y COLUMNAS

A continuación se presenta un resumen de las tablas a crear (también se consideran las tablas especiales como accesos, errores, etc.):

| Accesos | | Áreas | | Aspirant | |
|------------|-----|------------|------|------------|-----|
| NO_ACCESO | N2 | CVE_AREA | C3 | CVE_ALUMNO | C13 |
| DESC_ACCES | C50 | NOM_AREA | C50 | AP_PATERNO | C30 |
| | | | | AP_MATERNO | C30 |
| | | | | NOMBRE | C30 |
| | | | | EDAD | N2 |
| | | | | NACIONALID | C30 |
| | | | | DOMICILIO | C30 |
| | | | | COLONIA | C30 |
| | | | | CP | N6 |
| | | | | CIUDAD | C30 |
| | | | | TELEF | C15 |
| | | | | TELEF2 | C15 |
| | | | | FAX | C15 |
| | | | | LENGUA_MAT | C20 |
| | | | | CVE_PROC | C4 |
| | | | | AN_EXP_DOC | N2 |
| | | | | NIV_EXPDOC | C30 |
| | | | | ELEGIBLE | C1 |
| | | | | | |
| Calif | | Clases | | Cl_profes | |
| CVE_CALIF | C2 | NO_CLASE | N6 | NO_CLASE | N6 |
| DESC_CALIF | C15 | CVE_MODULO | C10 | CVE_PROF | C13 |
| VALOR | N2 | CONST_PROF | C1 | TITULAR | C1 |
| | | COST_H_PRF | N8,2 | RESP_AREA | C1 |
| | | TOT_HORAS | N6,2 | NO_PERXCUR | N4 |
| | | HORAS_PIZ | N6,2 | | |
| | | ACT_COMP | M | | |
| | | ENT_PROG | C1 | | |
| | | TOTHRN_PER | N6,2 | | |
| | | NO_PERXCUR | N4 | | |

| Cl_rec_a | | Cl_x_esp | | Cuotas | |
|----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|------|
| CVE_ALUMNO | C13 | CVE_ALUMNO | C13 | NO_CUOTA | N3 |
| NO_DETALLE | N2 | NO_CLASE | N6 | NO_CURSO | N3 |
| DESC_CLASE | C60 | CVE_CALIF | C2 | CVE_PROC | C4 |
| NOM_INST | C50 | DESERTOR | C1 | COSTO_NOM | N8.2 |
| F_INICIO | D | NO_PERXCUR | N4 | DESCUENTO | N6,2 |
| F_TERMINO | D | | | | |
| | | | | | |
| Cursos | | Document | | Doc_exp | |
| NO_CURSO | N3 | NO_SOLICIT | N4 | CVE_DOC | C3 |
| CVE_SUB_CU | C3 | NO_DETALLE | N2 | DESC_DOC | C50 |
| CVE_AREA | C3 | DESC_DOCUM | C40 | | |
| MODALIDAD | C3 | | | | |
| CVE_INST | C4 | | | | |
| EVALUACION | C1 | | | | |
| CVE_DOC | C3 | | | | |
| | | | | | |
| Erroros | | Escolar | | Exper | |
| NUM_ERR | N2 | CVE_ALUMNO | C13 | CVE_ALUMNO | C13 |
| INF_ERR | C70 | CVE_ESC | C3 | NO_DETALLE | N2 |
| | | NOM_INST | C50 | DESC_EXP | C60 |
| | | ANIO_INI | N4 | | |
| | | ANIO_FIN | N4 | | |
| | | TERMINO | C1 | | |
| | | | | | |
| Grados | | His_prof | | Horarios | |
| CVE_ESC | C3 | CVE_PROF | C13 | NO_HORARIO | N3 |
| DESC_ESC | C50 | NO_DETALLE | N2 | ENTRADA | N5.2 |
| | | F_INICIO | D | SALIDA | N5,2 |
| | | F_TERMINO | D | | |
| | | ACTIVIDAD | M | | |

| Hor_clas | | Indices | | Insti. c | |
|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
| NO_HOR_CL | N3 | NO_TABLA | N2 | CVE_INST | C4 |
| NO_CLASE | N6 | NO_INDICE | N2 | NOM_INST | C50 |
| CVE_SALON | C4 | INDICE | C8 | DIRECCION | C30 |
| NO_HORARIO | N3 | | | TELEF | C15 |
| DIA | C9 | | | TELEF2 | C15 |
| | | | | FAX | C15 |
| | | | | | |
| Modulos | | Pagxsem | | Periodos | |
| CVE_MODULO | C10 | NO_SOLICIT | N4 | NO_PERIODO | N4 |
| NOM_MODULO | C60 | NO_REC_PAG | N8 | ANIO | N4 |
| CVE_AREA | C3 | SEM_PAGADO | N1 | F_INICIO | D |
| TIP_MODULO | C3 | | | F_TERMINO | D |
| | | | | DURACION | N2 |
| | | | | | |
| Perxcur | | Proceden | | Profesor | |
| NO_PERIODO | N4 | CVE_PROC | C4 | CVE_PROF | C13 |
| NO_CURSO | N3 | DESC_PROC | C50 | AP_PATerno | C30 |
| SEMESTRE | N1 | | | AP_MATERNO | C30 |
| ABIERTO | C1 | | | NOMBRE | C30 |
| NO_PERXCUR | N4 | | | DOMICILIO | C30 |
| | | | | COLONIA | C30 |
| | | | | CP | N6 |
| | | | | CIUDAD | C30 |
| | | | | TELEF | C15 |
| | | | | TELEF2 | C15 |
| | | | | FAX | C15 |
| | | | | NOMB_CEle | C50 |
| | | | | MIEM_C_ACA | C1 |

| Salones | | Sist_ens | | Solicitu | |
|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
| CVE_SALON | C4 | MODALIDAD | C3 | NO_SOLICIT | N4 |
| UBICACION | C50 | DESC_MOD | C50 | FECHA_SOL | D |
| | | | | CVE_ALUMNO | C13 |
| | | | | NO_CURSO | N3 |
| | | | | F_EX_ESCRI | D |
| | | | | AP_EX_ESC | C1 |
| | | | | F_ENTREVIS | D |
| | | | | ACEPTADO | C1 |
| | | | | INSCRITO | C1 |
| | | | | REC_DIPLOM | C1 |
| | | | | REG_DIPLOM | C1 |
| | | | | ELEGIBLE | C1 |
| | | | | | |
| Sub_curs | | Tablas | | Tip_cur | |
| CVE_SUB_CU | C3 | NO_TABLA | N2 | CVE_TIP_CU | C3 |
| CVE_TIP_CU | C3 | TABLA | C8 | DESC_CURSO | C50 |
| DESC_SUB | C50 | DESCRIPCIO | C25 | | |
| | | | | | |
| Tip_mod | | Usuarios | | | |
| TIP_MODULO | C3 | USUARIO | C10 | | |
| DESC_MOD | C50 | PASSWORD | C10 | | |
| | | NO_ACCESO | N2 | | |

Otro punto a considerar dentro de esta etapa es el diseño de índices para mejorar significativamente el tiempo de acceso a los datos. Los puntos a considerar para la creación de índices son:

- Proveer acceso rápido a registros de uso más común para evitar revisiones completas de las tablas.
- Facilitar consultas de más de una tabla.
- Asegurar que las columnas que sean llaves primarias sean únicas.

A continuación se presenta la relación de índices a crear dentro del sistema (la columna de área se refiere al área de trabajo a utilizar al programar en Clipper):

| Tabla | Área | Índice | Único | Columnas | | | |
|----------|------|----------|-------|------------|------------|--|--|
| Accesos | 1 | Accesos | U | NO_ACCESO | | | |
| Areas | 2 | Areas | U | CVE_AREA | | | |
| Aspirant | 3 | Aspirant | U | CVE_ALUMNO | | | |
| | | Asp_eleg | | ELEGIBLE | CVE_ALUMNO | | |
| Calif | 4 | Calif | U | CVE_CALIF | | | |
| Cl_x_asp | 5 | Cl_x_asp | U | CVE_ALUMNO | NO_CLASE | | |
| | | Clasxper | | CVE_ALUMNO | NO_PERXCUR | | |
| | | Asp_x_cl | U | NO_CLASE | CVE_ALUMNO | | |
| Clases | 6 | Clases | U | NO_CLASE | | | |
| | | Clas_mod | | CVE_MODULO | NO_CLASE | | |
| | | Clas_per | | NO_PERXCUR | | | |
| Cl_profe | 7 | Claseprf | U | NO_CLASE | CVE_PROF | | |
| | | Cl_profe | | NO_CLASE | | | |
| | | Prfclas | | CVE_PROF | NO_CLASE | | |
| Cl_rec_a | 8 | Cl_rec_a | U | CVE_ALUMNO | NO_DETALLE | | |
| Cuotas | 9 | Cuotas | U | NO_CUOTA | | | |
| | | Cuot_cur | | NO_CURSO | CVE_PROC | | |
| Cursos | 10 | Cursos | U | NO_CURSO | | | |
| | | Cur_subt | | CVE_SUB_CU | NO_CURSO | | |
| | | Sub_inst | | CVE_SUB_CU | CVE_INST | | |
| | | Subxarea | | CVE_AREA | CVE_SUB_CU | | |
| Doc_exp | 11 | Doc_exp | U | CVE_DOC | | | |
| Document | 12 | Documpk | U | NO_SOLICIT | NO_DETALLE | | |
| | | Document | | NO_SOLICIT | | | |
| Errores | 13 | Errores | U | NUM_ERR | | | |
| Escolar | 14 | Escolar | U | CVE_ALUMNO | CVE_ESC | | |
| Exper | 15 | Exper | U | CVE_ALUMNO | NO_DETALLE | | |
| Grados | 16 | Grados | U | CVE_ESC | | | |

| Tabla | Área | Índice | Único | Columnas | | | |
|----------|------|----------|-------|------------|-------------|------------|-----------|
| His_prof | 18 | His_prof | U | CVE_PROF | NO_DETALLE | | |
| Horarios | 19 | Horarios | U | NO_HORARIO | | | |
| Instituc | 20 | Instituc | U | CVE_INST | | | |
| Modulos | 21 | Modulos | U | CVE_MODULO | | | |
| | | Mod_area | | CVE_AREA | CVE_MODULO | | |
| Periodos | 22 | Periodos | U | NO_PERIODO | | | |
| | | Per_fim | | F_INICIO | NO_PERIODO | | |
| Proceden | 23 | Proceden | U | CVE_PROC | | | |
| Profesor | 24 | Profesor | U | CVE_PROF | | | |
| Saiones | 25 | Saiones | U | CVE_SALON | | | |
| Sist_ens | 26 | Sist_ens | U | MODALIDAD | | | |
| Solicitu | 27 | Solicitu | U | NO_SOLICIT | | | |
| | | Sol_fesc | | F_EX_ESCRI | | | |
| | | Sol_fora | | F_ENTREVIS | | | |
| | | Sol_fsol | | FECHA_SOL | | | |
| | | Sol_curs | | NO_CURSO | | | |
| | | Sol_eleg | | ELEGIBLE | NO_SOLICITU | | |
| | | Cur_asp | | NO_CURSO | CVE_ALUMNO | | |
| Sub_curs | 28 | Sub_curs | U | CVE_SUB_CU | | | |
| | | Sub_tipc | | CVE_TIP_CU | | | |
| | | Tipsubcu | | CVE_TIP_CU | CVE_SUB_CU | | |
| Tip_cur | 30 | Tip_cur | U | CVE_TIP_CU | | | |
| Tip_mod | 31 | Tip_mod | U | TIP_MODULO | | | |
| Usuarios | 32 | Usuarios | U | USUARIO | | | |
| Tablas | 33 | Tablas | U | NO_TABLA | | | |
| Índices | 34 | Índices | U | NO_TABLA | NO_INDICE | | |
| Hor_clas | 35 | Horclpk | U | NO_HOR_CL | | | |
| | | Hor_clas | | NO_CLASE | CVE_SALON | NO_HORARIO | NO_HOR_CL |
| Pagxsem | 36 | Pagxsem | U | NO_SOLICIT | NO_REC_PAG | | |

| Tabla | Área | Índice | Único | Columnas | | | |
|---------|------|----------|-------|------------|----------|--|--|
| Perxcur | 37 | Per_nopc | U | NO_PERXCUR | | | |
| | | Perxcur | | NO_PERIODO | NO_CURSO | | |
| | | Curxper | | NO_CURSO | | | |
| | | Per_cur | | NO_PERIODO | | | |
| | | Perxsem | | NO_PERIODO | SEMESTRE | | |
| | | Curxsem | | NO_CURSO | SEMESTRE | | |

DISEÑO DE APLICACIONES

Una vez realizado el diseño de la base de datos se continua con el diseño de las aplicaciones. Este procedimiento convierte cada función de la organización en uno o varios módulos que son identificados como forma de captura, reporte, menú, utilería o procedimiento manual (fuera del sistema) según los requerimientos de respuesta y uso de datos definidos con anterioridad. Hay ocasiones en las que la transformación de una función a un módulo no es conveniente ya que es mejor implementar varias funciones en un solo módulo por razones técnicas, de uso frecuente o de desempeño. La decisión de agrupar funciones se puede tomar cuando:

- Todas las funciones utilizan la misma información pero de diferente manera.
- Realizan la misma actividad.
- Lógicamente se siguen entre sí.
- Lógicamente constituyen toda una transacción.

Otro factor a considerar es el identificar grupos de usuarios que sólo utilizarán partes de la aplicación y con estos podrían definirse menos módulos.

Tener pocos módulos implica tener módulos más complicados pero una estructura de menú más clara.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, se presenta a continuación el "mapeo" de funciones a módulos:

| MÓDULO | TIPO DE MÓDULO | DESCRIPCIÓN | FUNCIÓN |
|--------|----------------|-------------|---------|
| COO010 | Manual | --- | COO |
| COO020 | Manual | --- | COO1 |
| COO030 | Manual | --- | COO1.1 |
| COO040 | Manual | --- | COO1.2 |
| COO050 | Manual | --- | COO1.3 |

| MÓDULO | TIPO DE MÓDULO | DESCRIPCIÓN | FUNCIÓN |
|--------|----------------|---------------------------------------|----------|
| COO060 | Menú | Catalogos | COO1 4 |
| COO070 | Forma | Alta de áreas | COO1 4 1 |
| COO080 | Forma | Baja de áreas | COO1 4 1 |
| COO090 | Forma | Consulta de áreas | COO1 4.1 |
| COO100 | Forma | Modificacion de áreas | COO1.4.1 |
| COO110 | Forma | Alta de grados de escolaridad | COO1 4 2 |
| COO120 | Forma | Baja de grados de escolaridad | COO1 4 2 |
| COO130 | Forma | Consulta de grados de escolaridad | COO1.4.2 |
| COO140 | Forma | Modificación de grados de escolaridad | COO1.4.2 |
| COO150 | Forma | Alta de instituciones | COO1 4.3 |
| COO160 | Forma | Baja de instituciones | COO1.4.3 |
| COO170 | Forma | Consulta de instituciones | COO1.4.3 |
| COO180 | Forma | Modificación de instituciones | COO1.4.3 |
| COO190 | Forma | Alta de módulos | COO1.4.4 |
| COO200 | Forma | Baja de módulos | COO1 4 4 |
| COO210 | Forma | Consulta de módulos | COO1.4.4 |
| COO220 | Forma | Modificación de módulos | COO1.4.4 |
| COO230 | Forma | Alta de tipos de módulo | COO1 4 5 |
| COO240 | Forma | Baja de tipos de módulo | COO1.4.5 |
| COO250 | Forma | Consulta de tipos de módulo | COO1.4.5 |
| COO260 | Forma | Modificación de tipos de módulo | COO1 4.5 |
| COO270 | Forma | Alta de procedencias | COO1.4.6 |
| COO280 | Forma | Baja de procedencias | COO1.4.6 |
| COO290 | Forma | Consulta de procedencias | COO1.4.6 |
| COO300 | Forma | Modificación de procedencias | COO1 4.6 |
| COO310 | Forma | Alta de sistemas de enseñanza | COO1 4.7 |
| COO320 | Forma | Baja de sistemas de enseñanza | COO1.4.7 |

| MÓDULO | TIPO DE MÓDULO | DESCRIPCIÓN | FUNCIÓN |
|--------|----------------|---|----------|
| COO330 | Forma | Consulta de sistemas de enseñanza | COO1 4 7 |
| COO340 | Forma | Modificación de sistemas de enseñanza | COO1 4 7 |
| COO350 | Forma | Alta de tipos de curso | COO1 4 8 |
| COO360 | Forma | Baja de tipos de curso | COO1 4 8 |
| COO370 | Forma | Consulta de tipos de curso | COO1 4.8 |
| COO380 | Forma | Modificación de tipos de curso | COO1 4 8 |
| COO390 | Forma | Alta de subtipos de curso | COO1.4 9 |
| COO400 | Forma | Baja de subtipos de curso | COO1 4 9 |
| COO410 | Forma | Consulta de subtipos de curso | COO1 4.9 |
| COO420 | Forma | Modificación de subtipos de curso | COO1 4 9 |
| COO430 | Manual | --- | COO2 |
| COO440 | Manual | --- | COO2 1 |
| COO450 | Manual | --- | COO2 2 |
| COO460 | Forma | Alta de profesores | COO2.3 |
| COO470 | Forma | Baja de profesores | COO2 3 |
| COO480 | Forma | Consulta de profesores | COO2.3 |
| COO490 | Forma | Modificación de profesores | COO2 3 |
| COO500 | Forma | Alta de histórico de profesores | COO2 3 |
| COO510 | Forma | Baja de histórico de profesores | COO2.3 |
| COO520 | Forma | Consulta de histórico de profesores | COO2 3 |
| COO530 | Forma | Modificación de histórico de profesores | COO2.3 |
| COO540 | Manual | --- | COO3 |
| COO550 | Manual | --- | COO3.1 |
| COO560 | Manual | --- | COO3.2 |
| COO570 | Manual | --- | COO3.3 |
| CUR010 | Manual | --- | CUR |
| CUR020 | Manual | --- | CUR1 |

| MÓDULO | TIPO DE MÓDULO | DESCRIPCIÓN | FUNCIÓN |
|--------|----------------|---|----------|
| CUR030 | Manual | --- | CUR2 |
| CUR040 | Manual | --- | CUR3 |
| CUR050 | Menú | Procesos | CUR4 |
| CUR060 | Manual | --- | CUR4.1 |
| CUR070 | Forma | Alta de solicitudes | CUR4.2 |
| CUR080 | Forma | Baja de solicitudes | CUR4.2 |
| CUR090 | Forma | Consulta de solicitudes | CUR4.2 |
| CUR100 | Forma | Modificación de solicitudes | CUR4.2 |
| CUR110 | Forma | Alta de documentos | CUR4.2 |
| CUR120 | Forma | Baja de documentos | CUR4.2 |
| CUR130 | Forma | Consulta de documentos | CUR4.2 |
| CUR140 | Forma | Modificación de documentos | CUR4.2 |
| CUR070 | Forma | Alta de solicitudes | CUR4.3 |
| CUR080 | Forma | Baja de solicitudes | CUR4.3 |
| CUR090 | Forma | Consulta de solicitudes | CUR4.3 |
| CUR100 | Forma | Modificación de solicitudes | CUR4.3 |
| CUR150 | Forma | Alta de pagos por semestre | CUR4.4 |
| CUR160 | Forma | Baja de pagos por semestre | CUR4.4 |
| CUR170 | Forma | Consulta de pagos por semestre | CUR4.4 |
| CUR180 | Forma | Modificación de pagos por semestre | CUR4.4 |
| CUR190 | Menú | Históricos | CUR4.5 |
| CUR200 | Forma | Alta de clases recibidas del alumno | CUR4.5.1 |
| CUR210 | Forma | Baja de clases recibidas del alumno | CUR4.5.1 |
| CUR220 | Forma | Consulta de clases recibidas del alumno | CUR4.5.1 |
| CUR230 | Forma | Modificación de clases recibidas del alumno | CUR4.5.1 |
| CUR240 | Forma | Alta de experiencia del alumno | CUR4.5.2 |
| CUR250 | Forma | Baja de experiencia del alumno | CUR4.5.2 |

| MÓDULO | TIPO DE MÓDULO | DESCRIPCIÓN | FUNCIÓN |
|--------|----------------|--|----------|
| CUR260 | Forma | Consulta de experiencia del alumno | CUR4.5.2 |
| CUR270 | Forma | Modificación de experiencia del alumno | CUR4.5.2 |
| CUR280 | Forma | Alta de escolaridad del alumno | CUR4.5.3 |
| CUR290 | Forma | Baja de escolaridad del alumno | CUR4.5.3 |
| CUR300 | Forma | Consulta de escolaridad del alumno | CUR4.5.3 |
| CUR310 | Forma | Modificación de escolaridad del alumno | CUR4.5.3 |
| CUR320 | Forma | Alta de alumnos/aspirantes | CUR4.5.4 |
| CUR330 | Forma | Baja de alumnos/aspirantes | CUR4.5.4 |
| CUR340 | Forma | Consulta de alumnos/aspirantes | CUR4.5.4 |
| CUR350 | Forma | Modificación de alumnos/aspirantes | CUR4.5.4 |
| ESC010 | Manual | --- | ESC |
| COO060 | Menú | Catálogos | ESC1 |
| ESC020 | Forma | Alta de cuotas por curso | ESC1.1 |
| ESC030 | Forma | Baja de cuotas por curso | ESC1.1 |
| ESC040 | Forma | Consulta de cuotas por curso | ESC1.1 |
| ESC050 | Forma | Modificación de cuotas por curso | ESC1.1 |
| ESC060 | Forma | Alta de horarios | ESC1.2 |
| ESC070 | Forma | Baja de horarios | ESC1.2 |
| ESC080 | Forma | Consulta de horarios | ESC1.2 |
| ESC090 | Forma | Modificación de horarios | ESC1.2 |
| ESC100 | Forma | Alta de salones | ESC1.2 |
| ESC110 | Forma | Baja de salones | ESC1.2 |
| ESC120 | Forma | Consulta de salones | ESC1.2 |
| ESC130 | Forma | Modificación de salones | ESC1.2 |
| ESC140 | Forma | Alta de cursos | ESC1.3 |
| ESC150 | Forma | Baja de cursos | ESC1.3 |
| ESC160 | Forma | Consulta de cursos | ESC1.3 |

| MÓDULO | TIPO DE MÓDULO | DESCRIPCIÓN | FUNCIÓN |
|--------|----------------|--|---------|
| ESC170 | Forma | Modificación de cursos | ESC1 3 |
| ESC180 | Forma | Alta de horarios por clase | ESC1 4 |
| ESC190 | Forma | Baja de horarios por clase | ESC1 4 |
| ESC200 | Forma | Consulta de horarios por clase | ESC1 4 |
| ESC210 | Forma | Modificación de horarios por clase | ESC1 4 |
| ESC220 | Forma | Alta de periodos | ESC1 5 |
| ESC230 | Forma | Baja de periodos | ESC1 5 |
| ESC240 | Forma | Consulta de periodos | ESC1 5 |
| ESC250 | Forma | Modificación de periodos | ESC1 5 |
| ESC260 | Forma | Alta de clases por curso | ESC1 6 |
| ESC270 | Forma | Baja de clases por curso | ESC1 6 |
| ESC280 | Forma | Consulta de clases por curso | ESC1 6 |
| ESC290 | Forma | Modificación de clases por curso | ESC1 6 |
| ESC300 | Menú | Reportes | ESC2 |
| ESC310 | Reporte | Impresión de actas | ESC2 1 |
| ESC320 | Reporte | Impresión de diplomas | ESC2 2 |
| ESC330 | Forma | Alta de calificaciones | ESC2 3 |
| ESC340 | Forma | Baja de calificaciones | ESC2 3 |
| ESC350 | Forma | Consulta de calificaciones | ESC2 3 |
| ESC360 | Forma | Modificación de calificaciones | ESC2 3 |
| ESC370 | Forma | Alta de documentos por expedir | ESC2 4 |
| ESC380 | Forma | Baja de documentos por expedir | ESC2 4 |
| ESC390 | Forma | Consulta de documentos por expedir | ESC2 4 |
| ESC400 | Forma | Modificación de documentos por expedir | ESC2 4 |
| UTI010 | Menú | Herramientas | |
| UTI020 | Forma | Alta de usuarios | |
| UTI030 | Forma | Baja de usuarios | |
| UTI040 | Forma | Consulta de usuarios | |

| MÓDULO | TIPO DE MÓDULO | DESCRIPCIÓN | FUNCIÓN |
|--------|----------------|----------------------------------|---------|
| UTI050 | Forma | Modificación de usuarios | |
| UTI060 | Utleria | Borrado de registros | |
| UTI070 | Forma | Cambio de contraseña del usuario | |
| UTI080 | Utleria | Reindexar archivos | |
| UTI090 | Utleria | Salir al sistema operativo | |

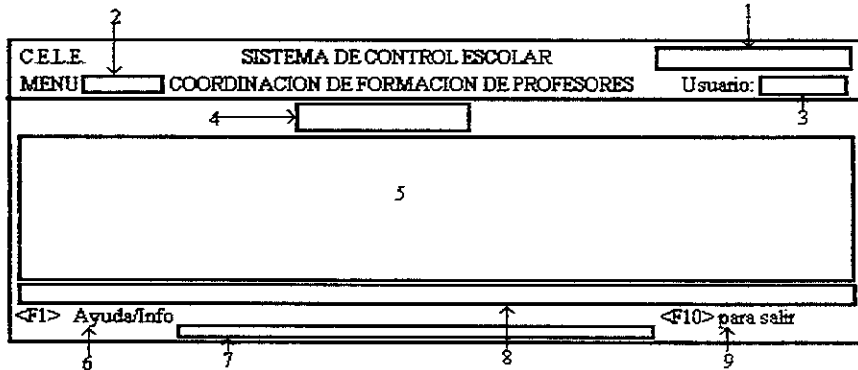
Los módulos que no tienen relación con ninguna función son aquellos que se utilizarán para la administración del sistema.

Del mapeo resultante se derivan los siguientes puntos

1. Estructura de menú principal conteniendo las opciones catálogos, procesos, históricos, reportes y herramientas
2. Dado que hay varios módulos que agrupan las operaciones básicas de altas, bajas, consultas y modificaciones, se tendrá un menú secundario con estas cuatro opciones.
3. El total de usuarios tendrá acceso a las opciones de catálogos y reportes del menú principal.
4. Los usuarios de alta dirección tendrán acceso a las opciones de procesos e históricos.
5. Los usuarios del centro de cómputo tendrán acceso a la opción de herramientas.

DEFINICIÓN DE FORMATOS

Para la implementación de pantallas del sistema se seguirá el siguiente formato:



1. Fecha del sistema.
2. Menú seleccionado.
3. Clave de usuario actual.
4. Operación a realizar dentro de la opción seleccionada del menú.
5. En esta área es donde aparecerán los campos a capturar para realizar la operación indicada.
6. Texto constante para todas las aplicaciones para recordarle al usuario que oprimiendo la tecla F1 obtendrá ayuda en línea del sistema.
7. Esta área estará reservada para las descripciones de las opciones del menú.
8. Este renglón está designado para los mensajes de error y mensajes para confirmación de selección.
9. Texto variable para todas las aplicaciones para recordarle al usuario que oprimiendo la tecla F9 obtendrá una lista de claves válidas para el campo en el que esté colocado o que oprimiendo la tecla F10 podrá salir del sistema, por ejemplo

El siguiente menú aparecerá en el área de captura de datos cuando la opción elegida del menú así lo requiera:

| |
|----------------|
| Altas |
| Bajas |
| Consultas |
| Modificaciones |

Para el área de captura de campos se seguirán dos tipos según el número de campos a capturar.

Tres o menos campos

| | | |
|-------------------|----------------------|-----|
| Indique la clave: | <input type="text"/> | ← 1 |
| Campo uno: | <input type="text"/> | ← 2 |
| Campo dos: | <input type="text"/> | ← 3 |

- 1 Llave primaria o identificador único
2. Primer campo de captura
- 3 Segundo campo de captura.

Más de tres campos

| | | |
|-------------------|----------------------|-----|
| Indique la clave: | <input type="text"/> | ← 1 |
| Campo uno: | <input type="text"/> | ← 2 |
| Campo dos: | <input type="text"/> | ← 3 |
| Campo "n": | <input type="text"/> | ← 4 |
| Elja una opción: | <input type="text"/> | ← 5 |

1. Llave primaria o identificador único.
2. Primer campo de captura
- 3 Segundo campo de captura.
4. N-ésimo campo de captura.
5. Menú de una sola línea que despliega el nombre de aquellos campos que se puedan modificar, la opción de *Datos correctos* y la opción de *Cancelar operación*.

El elemento 5 se utiliza para que una vez llenados todos los campos si por alguna razón hubo algún error en la captura de un campo, con las teclas de dirección (flecha arriba y flecha abajo) se puede mover el cursor al campo seleccionado, elegir *Datos correctos* para aceptar como válida la operación, o elegir *Cancelar operación* para anularla.

Para las pantallas que sirvan como captura de parámetros para reportes el área de captura de campos será como sigue:

El diagrama muestra una pantalla con seis líneas de entrada de texto, cada una con un número del 1 al 6 a su derecha conectado por una línea horizontal y una flecha que apunta al campo de captura. Las líneas son:

- 1. Parámetro uno: [campo]
- 2. Parámetro dos: [campo]
- ... (línea de puntos)
- 3. Parámetro "n": [campo]
- 4. Tipo de salida: [campo]
- 5. Archivo: [campo]
- 6. Elija una opción: [campo]

1. Primer campo de captura.
2. Segundo campo de captura.
3. N-ésimo campo de captura.
4. Campo que solicitará si el reporte se verá en pantalla, se imprimirá o se escribirá en un archivo.
5. Si el tipo de salida es archivo, aquí se podrá escribir el nombre del archivo.
6. Menú de una sola línea similar al descrito con anterioridad.

Dentro del sistema habrá ocasiones en las que un proceso o un reporte tarde en su ejecución, para estos casos, aparecerá un recuadro a mitad de la pantalla centelleando con el mensaje *Procesando...* para hacer notar al usuario que el procedimiento no ha terminado.

El total de formatos de reportes se encuentran en el apéndice I.

PLAN DE PRUEBAS

A continuación se presentan las cuatro pruebas que se realizarán al sistema:

1.- Prueba de unidad

Se verificará el funcionamiento independiente de cada uno de los módulos al final de su creación antes de ser añadidos a la estructura global del programa.

2.- Prueba de integridad

Se verificará el funcionamiento global de todos los módulos una vez que se hayan probado individualmente.

3 - Prueba de validación

El usuario verificará el funcionamiento de módulos de manera individual e integral.

4.- Prueba de sistema

Se verificarán los mecanismos de protección incorporados al igual que funciones de bloqueo de registros y desempeño de módulos de mayor uso

CONSTRUCCIÓN

Se ha llegado a la etapa en la que se necesita producir un conjunto de programas para alcanzar los objetivos del sistema y así obtener un sistema completo, probado y trabajando. En esta etapa todo el trabajo se concentra básicamente en la programación de aplicaciones, por ello se presentan a continuación los estándares de desarrollo a seguir en los programas.

1. Existirá un encabezado con el siguiente formato:

Programa:

Descripción:

Objetivo:

Autor:

Fecha de inicio:

Última actualización:

2. La declaración de variables se realizará al inicio de cada unidad de programación.
3. La inicialización de variables se realizará al ser declaradas.
4. Las variables globales o públicas tendrán el prefijo g_ como por ejemplo g_numero.
5. Las variables locales tendrán el prefijo l_ como por ejemplo l_nombre.
6. Las variables privadas tendrán el prefijo v_ como por ejemplo v_menu.
7. Los parámetros tendrán el prefijo p_ como por ejemplo p_fecha.
8. El formato para variables tipo fecha será dd/mm/yyyy.
9. Los comentarios de una sola línea irán precedidos por &&.
10. Los comentarios de más de una línea utilizarán el estilo de "C" con /* y */.
11. Los nombres de funciones y procedimientos tendrán un nombre significativo.

La herramienta elegida por el centro de cómputo del C.E.L.E para el desarrollo del sistema fue Clipper versión 5.2. Esta elección se hizo dado que el personal de dicho centro tiene amplia experiencia en ella y es utilizada como estándar para los sistemas que se desarrollan en la dependencia. Con esto, el mantenimiento y las nuevas funcionalidades que el sistema requiera en un futuro podrán ser realizadas por dicho personal sin ningún problema

DOCUMENTACIÓN DE USUARIO

En esta etapa se integra toda la documentación requerida para soportar el sistema cuando este se encuentre totalmente en operación, ahora es cuando se crearán los manuales de usuario y técnico. Ambos se encuentran en los apéndices II y III respectivamente.

TRANSICIÓN

La estrategia para esta etapa fue desarrollada y refinada durante las etapas de análisis y diseño. El objetivo de esta etapa es el tomar el sistema construido y ponerlo en producción, para esto se debe brindar el entrenamiento a usuarios y obtener pruebas de aceptación del sistema para después dar apoyo tanto en la implantación como en el soporte para el período inicial de arranque del sistema en producción. Los puntos claves que se deben desarrollar son los siguientes

1.- Plan y material para capacitación.

El plan de capacitación fue explicado en el capítulo 3.2 y para él se utilizará la información del año escolar de 1995

2.- Entrenamiento a usuarios y personal de operaciones.

Aunque la mayoría de los usuarios iniciales del sistema ya conocen casi todas las opciones que se manejan en él, por su participación en las pruebas de la etapa de construcción, se dará la capacitación formal tanto a usuarios de la coordinación como a personal del centro de cómputo la última semana del mes de septiembre y la primera del mes de octubre de 1996.

3.- Instalación del sistema, hardware y software necesarios.

Como ya se había mencionado en la estrategia de transición (capítulo 3.2), el equipo necesario para la operación del sistema ya existe y está asignado para el uso del mismo.

Por otro lado, el sistema estará operando de forma normal a partir del inicio de la capacitación.

4.- Revisión de información previamente capturada.

El objetivo de capturar información real durante las pruebas realizadas en la etapa de construcción y durante la capacitación era el poder utilizar esa información como carga inicial al sistema cuando se pasara a producción, pero antes de esto, se revisará dicha información con el personal de la coordinación para detectar posibles errores en los datos.

5.- Operaciones de recuperación.

El proceso de respaldo de información no es de ninguna forma complicado, ya que se diseñó una estructura de subdirectorios en donde se pueden ubicar fácilmente los archivos que contienen los datos con los que trabaja el usuario. Se ha sugerido al personal que se encargará de administrar y monitorear el sistema que se realice un respaldo de las "tablas" (archivos con extensión dbf) diariamente y guardar dicha información durante al menos quince días. Dado que el tamaño de este conjunto de archivos no es grande, eso no implica ningún tipo de problema para el centro de cómputo. Aquel dispositivo que se elija para guardar dicho respaldo quedará a cargo del personal responsable del centro de cómputo, para que en cualquier momento en que sea necesario hacer una recuperación de información, el proceso sea inmediato. Una vez realizado el proceso de recuperación se deberán generar los índices del total de tablas (reindexar).

6.- Completar la documentación del sistema.

En este momento, la documentación que se terminará es la técnica ya que el manual de usuario está completo.

Como se ha visto, la etapa de transición debe lograr que los usuarios se sientan familiarizados con el sistema y que tengan confianza en sus resultados.

PRODUCCIÓN

La etapa de producción debe proporcionar a los usuarios un sistema efectivo, estable y capaz de realizar todo lo que en él se incluye. Para ello, se debe asegurar que el sistema corre efectivamente con un mínimo de intervención del grupo de soporte (personal del centro de cómputo), así como monitorear su uso y desempeño en cada estación de trabajo.

No por que haya sido la última etapa dentro del desarrollo del sistema significa que hasta aquí termina la funcionalidad del mismo, por el contrario, dado que ahora ya se trabajará con información y tiempos reales, es un hecho que irán surgiendo más requerimientos y modificaciones al sistema, para que siga cumpliendo sus objetivos y siga siendo una herramienta de apoyo para realizar las actividades de la coordinación.

De aquí en adelante, será importante no perder de vista los siguientes puntos:

1. Respaldos periódicos.
2. Recuperación de información.
3. Atención a reportes de fallas.
4. Análisis de estadísticas de desempeño.
5. Levantamiento de nuevos requerimientos.
6. Resultados de auditoría del sistema.

Como se ha dejado notar, durante esta etapa el punto principal es proporcionar un nivel de servicio efectivo a los usuarios respondiendo a sus dudas e inquietudes, monitoreando el desempeño del sistema e identificando beneficios a futuro con él.

En lo sucesivo se debe cuidar el tiempo de respuesta de las consultas y requerimientos, el control del sistema y la aceptación de los niveles de servicio para que el usuario esté satisfecho siempre.

CONCLUSIONES

Si revisamos el plan de estudios de la carrera de Actuaría, podremos notar que esta es una carrera multidisciplinaria, por lo tanto el estudiante egresado de ahí tiene la posibilidad de desarrollarse no en una, sino en varias actividades laborales.

Gracias a la preparación matemática que recibe, aprende a resolver los problemas planteados de forma analítica y precisa sin importar de qué tipo de problema se trate; es decir, puede desarrollar la demostración de algún teorema matemático, obtener el balance de una empresa privada o presentar una exposición de la organización administrativa en una dependencia del gobierno. Esta visión analítica es la que permite a un actuario poder dedicarse al desarrollo de sistemas de información.

Además de lo anterior, es claro que necesita de cierta preparación informática, que también recibe. Esto no le sucede únicamente a los estudiantes de Actuaría, sino prácticamente a cualquier persona ya que día con día, la realización de nuestras labores se ven apoyadas por la computadora ya que gracias a ella, se pueden realizar las mismas tareas en menos tiempo o de una manera más sencilla. Consciente de ello, la Coordinación de Formación de Profesores solicitó la implementación de una herramienta de apoyo para su control escolar. Ahora que se ha cumplido dicho requerimiento, obtendrá un beneficio notable en cuanto al desarrollo de sus actividades. Por ejemplo, muchos de los procedimientos manuales ya no lo serán de aquí en adelante, por ello, el personal de la coordinación podrá dedicarse a otras actividades en las que intervenga el análisis.

Las metas alcanzadas con la sistematización del control escolar de Formación de Profesores son claras:

Conclusiones

- Mejorar el desarrollo organizacional de la entidad.
- Mejorar el control en cuanto a procesos escolares de la coordinación (inscripciones, calificaciones, historial académico, etc.).
- Brindar una herramienta que permita obtener parámetros para decisiones a nivel dirección mediante generación de estadísticas.
- Asegurar la seguridad de la información.

Además de los beneficios brindados a la coordinación, este trabajo deja un antecedente en el Centro de Cómputo del C.E.L.E. para futuros desarrollos de sistemas de información, ya que refleja, paso a paso, el procedimiento a seguir para construirlo.

La metodología utilizada en el análisis, desarrollo e implantación del Sistema de Control Escolar de la Coordinación de Formación de Profesores del C.E.L.E., no depende de ninguna manera de la dimensión del proyecto, por lo tanto de ahora en adelante el personal del Centro de Cómputo puede tomar como estándar esta metodología para futuros desarrollos dada su versatilidad.

APÉNDICE I
REPORTES

REPORTES

En este apéndice se muestra una impresión de cada uno de los reportes más importantes que se generan en el sistema. Para algunos reportes que se imprimen en formatos preimpresos, únicamente se imprime la información que se obtiene del sistema, es decir, no se imprimen los encabezados (como en actas y boletas). A continuación se da un índice de ellos:

| Nombre del reporte | Pág |
|---|-----|
| Boleta por clase | 2 |
| Historia académica | 3 |
| Acta | 4 |
| Estadística de exámenes de admisión por curso | 5 |
| Estadística de exámenes de admisión por curso para SUA y presencial | 6 |
| Estadística de inscritos y egresados por área | 7 |
| Estadística de inscripciones por sistema presencial y SUA | 8 |
| Estadística de exámenes de admisión por área | 9 |
| Estadística de exámenes de admisión por período | 10 |
| Estadística de inscritos y egresados por año | 11 |
| Estadística de total de inscripciones por área para un rango de años | 12 |
| Estadística de inscritos y egresados de todas las áreas para un período | 13 |
| Estadística de inscritos y egresados de todos los períodos para un área | 14 |
| Estadística de inscritos y egresados por sistema de todos los períodos | 15 |

Además de estos reportes, también se pueden generar reportes de los catálogos así como de información histórica de clases, escolaridad y actividad docente.

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
BOLETA DE EXAMEN ORDINARIO



No. 66779

NOMBRE DEL ALUMNO

OCHOA TORRES MIRIAM

00TM-740617

| | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|--------|
| MATERIA | ESUELA | CARR | N.º EL | GRUPO |
| INGLES (PRE) | | | | |
| PRACTICA DE CLASE | | | | 401615 |

CALIFICACION

RESULTADO

FECHA

1711-2

EL JURADO

FIRMA

FIRMA

FIRMA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
BOLETA DE EXAMEN ORDINARIO



No. 66775

NOMBRE DEL ALUMNO

ELIZONDO MAYER-SERRA RODRIGO

EIMR-650528

| | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|--------|
| MATERIA | ESUELA | CARR | N.º EL | GRUPO |
| INGLES (PRE) | | | | |
| PRACTICA DE CLASE | | | | 401615 |

CALIFICACION

RESULTADO

FECHA

1711-2

EL JURADO

FIRMA

FIRMA

FIRMA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
BOLETA DE EXAMEN ORDINARIO



No. 66772

NOMBRE DEL ALUMNO

DUARTE JUAREZ ELIZABETH CLAUDIA

DUJE-730722

| | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|--------|
| MATERIA | ESUELA | CARR | N.º EL | GRUPO |
| INGLES (PRE) | | | | |
| PRACTICA DE CLASE | | | | 401615 |

CALIFICACION

RESULTADO

FECHA

1711-2

EL JURADO

FIRMA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

HISTORIAL ACADEMICO DE LOS ALUMNOS
(PARA USC EXCLUSIVO DE LA COORDINACION)

NOMBRE DEL ALUMNO: ANGEL VEGA SUSANA DE LA CRUZ

PERIODO: 1996-1997

AREA: FRANCES

| MODULO | CALIF | SEM |
|--|-------|-----|
| FORO DE INVESTIGACION I | B | 1 |
| GRAMATICA PEDAGOGICA I | B | 1 |
| GRUPO OPERATIVO I | MB | 1 |
| COMPRESION DE LECTURA | . | 2 |
| COMPRESION ORAL | . | 2 |
| CURSO DE APOYO I (TECNICAS METODOLOGICAS) | . | 2 |
| DINAMICA DE GRUPOS | . | 2 |
| CURSO DE APOYO I (TECNICAS METODOLOGICAS II) | . | 2 |
| CURSO DE APOYO IV (EVALUACION) | . | 2 |
| FORO DE INVESTIGACION II | . | 2 |
| FORO DE INVESTIGACION III | . | 2 |
| FORO DE INVESTIGACION IV | . | 2 |
| GRAMATICA PEDAGOGICA II | . | 2 |
| GRUPO OPERATIVO II | . | 2 |
| PRACTICA DE CLASE I | . | 2 |
| PRACTICA DE CLASE II | . | 2 |
| PREPARACION DE CLASE I | . | 2 |
| PREPARACION DE CLASE II | . | 2 |
| CURSO DE APOYO III PRODUCCION ESCRITA | . | 2 |
| CURSO DE APOYO III PRODUCCION ORAL | . | 2 |
| SEMINARIO DE PRACTICAS I | . | 2 |
| PSICOLINGUISTICA Y PSICOPEDAGOGIA | . | 2 |

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA DEL EXAMEN DE ADMISION

AREA : FRANCES
SISTEMA: PRESENCIAL

CURSO: 207

RESULTADOS PARCIALES (Período 1711)

=====
Rechazados examen escrito 17 55.38%
Aceptados a entrevista 9 34.62%
Rechazados en la entrevista 0 0.00%
Aceptados al curso 9 34.62%
Inscritos 8 30.77%

RESULTADOS GLOBALES (Período 1711)

=====
Ex menes presentados 26 100.00%
Rechazados 18 69.23%
Aceptados 8 30.77%

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA SOBRE LA DISTRIBUCION DE
EXAMENES DE ADMISION POR SISTEMAS
PRESENCIAL Y SUA

Período: 1711

Del 26/08/1996 al 13/06/1997

FRANCES

CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

| | Totales | | Presencial | | SUA | |
|-----------------------------|---------|---------|------------|---------|-----|---------|
| Rechazados examen escrito | 26 | 60.47% | 17 | 65.38% | 9 | 52.94% |
| Aceptados a entrevista | 17 | 39.53% | 9 | 34.62% | 8 | 47.06% |
| Rechazados en la entrevista | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| Aceptados al curso | 17 | 39.53% | 9 | 34.62% | 8 | 47.06% |
| Inscritos | 16 | 37.21% | 8 | 30.77% | 8 | 47.06% |
| Exámenes presentados | 43 | 100.00% | 26 | 100.00% | 17 | 100.00% |
| Aceptados | 16 | 37.21% | 8 | 30.77% | 8 | 47.06% |
| Rechazados | 27 | 62.79% | 18 | 69.23% | 9 | 52.94% |

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA GENERAL DE INSCRIPCIONES
TODAS LAS AREAS

Período: 1711

Del 26/08/1996 al 13/06/1997

CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

| Idioma | Aceptados | Inscritos | | Otros periodos* | | Total |
|-------------|-----------|-----------|---------|-----------------|--------|-------|
| FRANCES | 9 | 8 | 88.89% | 0 | 0.00% | 9 |
| FRANCES SUA | 8 | 6 | 66.67% | 4 | 33.33% | 12 |
| INGLES | 21 | 15 | 71.43% | 0 | 0.00% | 21 |
| INGLES SUA | 11 | 5 | 45.55% | 0 | 0.00% | 11 |
| INGLES SUA | 5 | 5 | 100.00% | 0 | 0.00% | 5 |
| INGLES SUA | 6 | 6 | 100.00% | 0 | 0.00% | 6 |
| INGLES SUA | 5 | 5 | 100.00% | 0 | 0.00% | 5 |
| ITALIANO | 0 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 |
| TOTAL | 65 | 53 | 76.81% | 4 | 5.80% | 69 |

*Este rubro se refiere a alumnos de periodos anteriores que deben una o dos materias

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA SOBRE LA DISTRIBUCION DE
ALUMNOS INSCRITOS EN SISTEMA
PRESENCIAL Y SUA

Período: 1711

Del 26/08/1996 al 13/06/1997

CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

| Idioma | Inscritos | Presencial | | SUA | |
|---------|-----------|------------|--------|-----|--------|
| FRANCES | 16 | 8 | 50.00% | 8 | 50.00% |
| INGLES | 37 | 15 | 40.54% | 22 | 59.46% |
| TOTAL | 53 | 23 | 43.40% | 30 | 56.60% |

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA DEL EXAMEN DE ADMISION
POR AÑOS DE TODAS LAS AREAS
1996-1997

CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

| Idioma (Curso) | Aspirantes | Presentaron examen | | Rechazados | | Aceptados | |
|-------------------|------------|-----------------------|---------|------------|---------|-----------|---------|
| INGLES (210) | 69 | 69 | 100.00% | 58 | 84.06% | 11 | 15.94% |
| INGLES (209) | 198 | 198 | 100.00% | 177 | 89.39% | 21 | 10.61% |
| INGLES (211) | 5 | 5 | 100.00% | 0 | 0.00% | 5 | 100.00% |
| INGLES (213) | 5 | 5 | 100.00% | 0 | 0.00% | 5 | 100.00% |
| INGLES (212) | 6 | 6 | 100.00% | 0 | 0.00% | 6 | 100.00% |
| ITALIA (214) | 8 | 8 | 100.00% | 8 | 100.00% | 0 | 0.00% |
| FRANCE (207) | 26 | 26 | 100.00% | 17 | 65.38% | 9 | 34.62% |
| FRANCE (208) | 17 | 17 | 100.00% | 9 | 52.94% | 8 | 47.06% |
| TOTAL | 334 | 334 | 100.00% | 269 | 80.54% | 65 | 19.46% |

CENTRO DE ENSEANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA DEL EXAMEN DE ADMISION
POR AÑOS DE TODAS LAS AREAS

Período: 1711

Del 26/08/1996 al 13/06/1997

CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

| Idioma (Curso) | Aspirantes | Presentaron examen | | Rechazados | | Aceptados | |
|-------------------|------------|-----------------------|---------|------------|---------|-----------|---------|
| FRANCE (207) | 26 | 26 | 100.00% | 17 | 65.38% | 9 | 34.62% |
| FRANCE (208) | 17 | 17 | 100.00% | 9 | 52.94% | 8 | 47.06% |
| INGLES (209) | 198 | 198 | 100.00% | 177 | 89.39% | 21 | 10.61% |
| INGLES (210) | 70 | 70 | 100.00% | 59 | 84.29% | 11 | 15.71% |
| INGLES (211) | 5 | 5 | 100.00% | 0 | 0.00% | 5 | 100.00% |
| INGLES (212) | 6 | 6 | 100.00% | 0 | 0.00% | 6 | 100.00% |
| INGLES (213) | 5 | 5 | 100.00% | 0 | 0.00% | 5 | 100.00% |
| ITALIA (214) | 8 | 8 | 100.00% | 8 | 100.00% | 0 | 0.00% |
| TOTAL | 335 | 335 | 100.00% | 270 | 80.60% | 65 | 19.40% |

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA GLOBAL DE ALUMNOS
TODAS LAS AREAS

CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

| Período por curso | Presentaron examen | Inscritos | | Egresados | |
|----------------------|-----------------------|-----------|---------|-----------|--------|
| 1 | 12 | 9 | 75.00% | 8 | 66.67% |
| 3 | 8 | 7 | 87.50% | 6 | 75.00% |
| 5 | 23 | 17 | 73.91% | 11 | 47.83% |
| 7 | 11 | 7 | 63.64% | 7 | 63.64% |
| 9 | 6 | 6 | 100.00% | 4 | 66.67% |
| 11 | 9 | 6 | 66.67% | 0 | 0.00% |
| 33 | 26 | 8 | 30.77% | 0 | 0.00% |
| 35 | 17 | 8 | 47.06% | 0 | 0.00% |
| 37 | 198 | 15 | 7.58% | 0 | 0.00% |
| 39 | 70 | 6 | 8.57% | 0 | 0.00% |
| 41 | 5 | 5 | 100.00% | 0 | 0.00% |
| 43 | 6 | 6 | 100.00% | 0 | 0.00% |
| 45 | 5 | 5 | 100.00% | 0 | 0.00% |
| 55 | 39 | 19 | 48.72% | 14 | 35.90% |
| 57 | 160 | 23 | 14.38% | 14 | 8.75% |
| 59 | 7 | 7 | 100.00% | 5 | 71.43% |
| | 602 | 154 | 25.58% | 69 | 11.46% |

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA GENERAL DE INSCRIPCIONES
POR AÑOS DE TODAS LAS AREAS
1993-1994

CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

| Idioma | Aceptados | Inscritos | | Otros periodos* | Total | |
|--------------|-----------|-----------|---------|-----------------|-------|----|
| ALEMAN (174) | 4 | 4 | 100.00% | 0 | 0.00% | 4 |
| ALEMAN (175) | 2 | 2 | 100.00% | 0 | 0.00% | 2 |
| FRANCE (176) | 19 | 19 | 100.00% | 0 | 0.00% | 19 |
| INGLES (177) | 26 | 23 | 88.46% | 0 | 0.00% | 26 |
| INGLES (178) | 7 | 7 | 100.00% | 0 | 0.00% | 7 |
| INGLES (179) | 5 | 5 | 100.00% | 0 | 0.00% | 5 |
| INGLES (180) | 7 | 7 | 100.00% | 0 | 0.00% | 7 |
| TOTAL | 70 | 67 | 95.71% | 0 | 0.00% | 70 |

*Este rubro se refiere a alumnos de periodos anteriores que deben una o dos materias

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA DE ALUMNOS POR PERIODO
TODAS LAS AREAS

Período: 1711

Del 26/08/1996 al 13/06/1997

CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

| Idioma (Curso) | Presentaron examen | Inscritos | Egresados |
|-------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| FRANCES (207) | 26 | 8 30.77% | 0 0.00% |
| FRANCES (208) | 17 | 8 47.06% | 0 0.00% |
| INGLES (209) | 198 | 15 7.58% | 0 0.00% |
| INGLES (210) | 70 | 6 8.57% | 0 0.00% |
| INGLES (211) | 5 | 5 100.00% | 0 0.00% |
| INGLES (212) | 5 | 6 100.00% | 0 0.00% |
| INGLES (213) | 5 | 5 100.00% | 0 0.00% |
| ITALIANO (214) | 8 | 0 0.00% | 0 0.00% |
| TOTAL | 335 | 53 15.82% | 0 0.00% |

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA GENERAL DE ALUMNOS POR AREA
VARIOS PERIODOS
Area: FRANCES
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

| PerAodo | Presentaron | Inscritos | Egresados |
|----------|-------------|-----------|-----------|
| 1411-176 | 39 | 19 49% | 14 36% |
| 1511-181 | 12 | 9 75% | 8 67% |
| 1511-182 | 8 | 7 88% | 6 75% |
| 1611-201 | 12 | 10 83% | 7 58% |
| 1711-207 | 26 | 8 31% | 0 0% |
| 1711-208 | 17 | 8 47% | 0 0% |
| TOTAL | 114 | 61 54% | 35 31% |

CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES

ESTADISTICA GENERAL DE INSCRITOS Y EGRESADOS
POR SISTEMAS PRESENCIAL Y SUA
Area: FRANCES
CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

| Período | Presencial Inscritos | | SUA Egresados | |
|----------|-------------------------|----|------------------|----|
| 1425-176 | 39 | 0 | 19 | 0 |
| 1519-181 | 12 | 0 | 9 | 0 |
| 1517-182 | 0 | 8 | 0 | 7 |
| 1618-201 | 12 | 0 | 10 | 0 |
| 1711-207 | 26 | 0 | 8 | 0 |
| 1711-208 | 0 | 17 | 0 | 8 |
| TOTAL | 89 | 25 | 46 | 15 |

MANUAL DE USUARIO

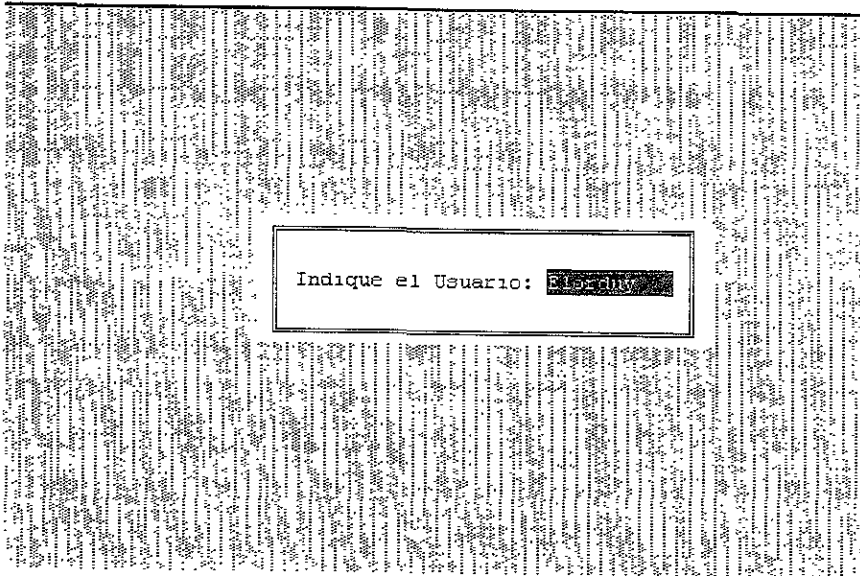
El siguiente manual tiene como objetivo mostrar al usuario del Sistema de Control Escolar de la Coordinación de Profesores del C.E.L.E. el funcionamiento, contenido, posibilidades y limitaciones del mismo.

Antes de iniciar con las instrucciones necesarias para iniciar el sistema y poder ir revisando las opciones existentes dentro del mismo, se describen a continuación algunos de los términos utilizados para evitar confusión a lo largo del texto:

- Menú.- Lista de opciones posibles a elegir para efectuar una acción determinada.
- Pantalla.- Campo de trabajo para editar y ver información de la base de datos.
- Reporte.- Despliegado de información específica que puede obtenerse en pantalla, impreso o grabado en un archivo de computadora.
- Proceso.- Procedimiento realizado para lograr un objetivo en la base de datos
- Campo - Espacio designado para editar o mostrar cierta información de la base de datos.

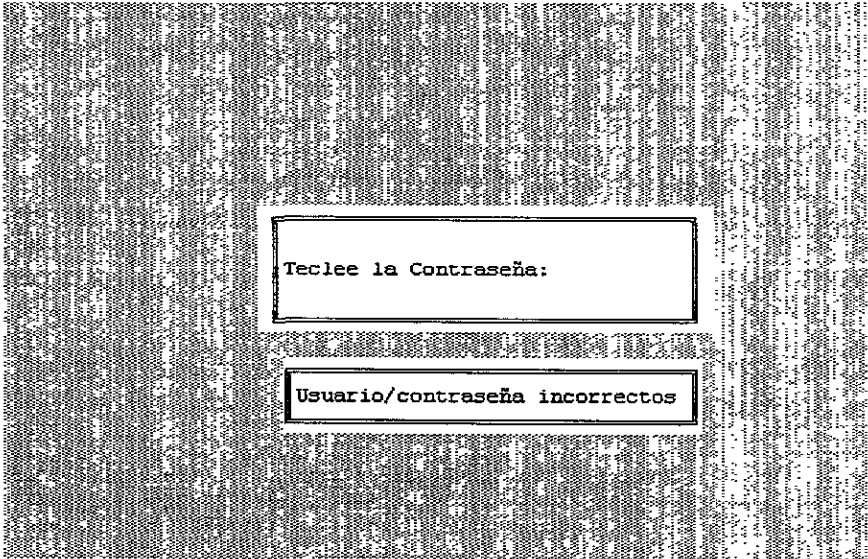
ENTRADA AL SISTEMA

1. Encienda la computadora.
2. Para inicializar la sesión escriba login y oprima la tecla Retorno.
3. Proporcione su login y password de entrada.
4. Aparecerá un menú de donde deberá elegir Sistema y oprimir la tecla Retorno.
5. A continuación se solicita la clave del usuario del sistema que se debe teclear respetando mayúsculas y minúsculas. Por ejemplo, si la clave del usuario es Elorduy y se tecldea por error elorduy o ELORDUY, no se dará acceso al sistema.

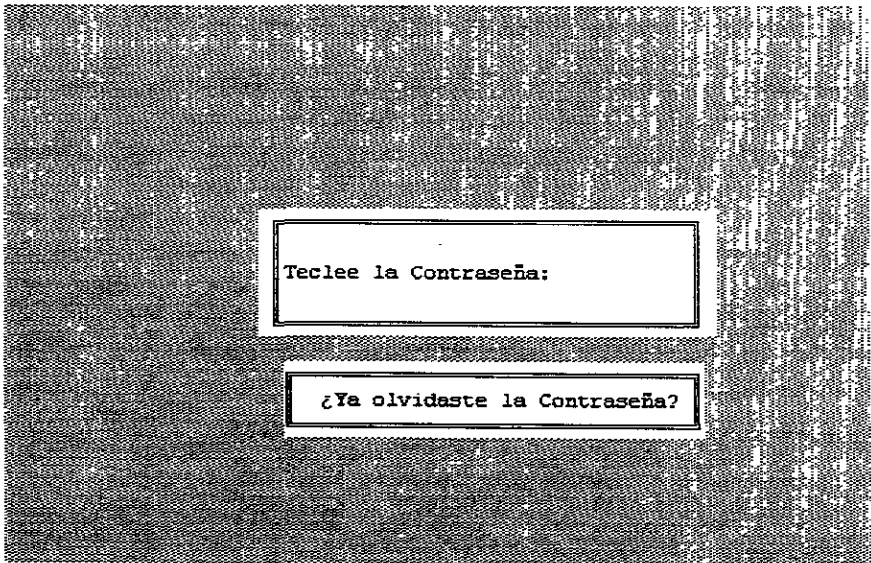


6. Ahora se solicita la contraseña para la clave del usuario proporcionado en el paso anterior, también aquí se respetan mayúsculas y minúsculas

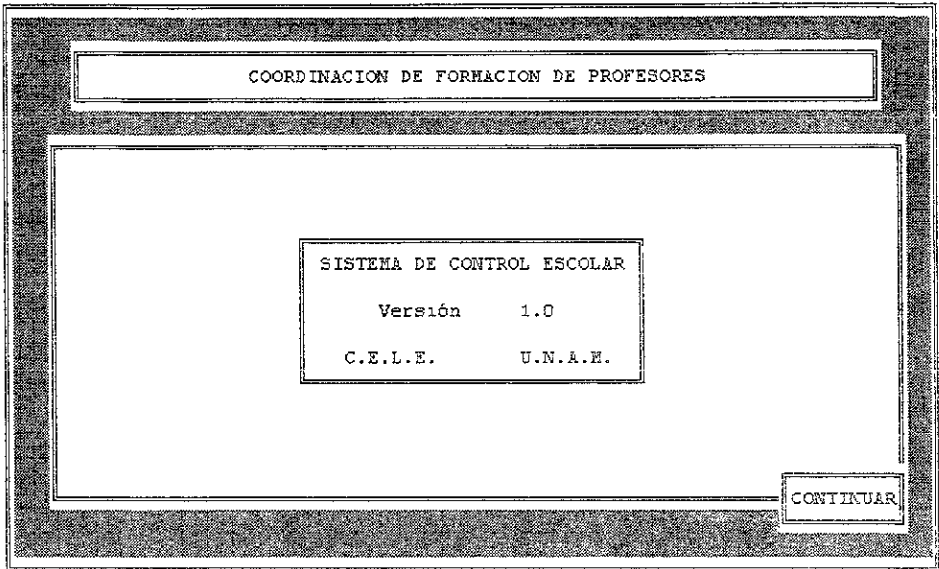
7. Si la clave del usuario no existe o la contraseña fue escrita mal, aparecerá un mensaje indicando que no se puede acceder al sistema.



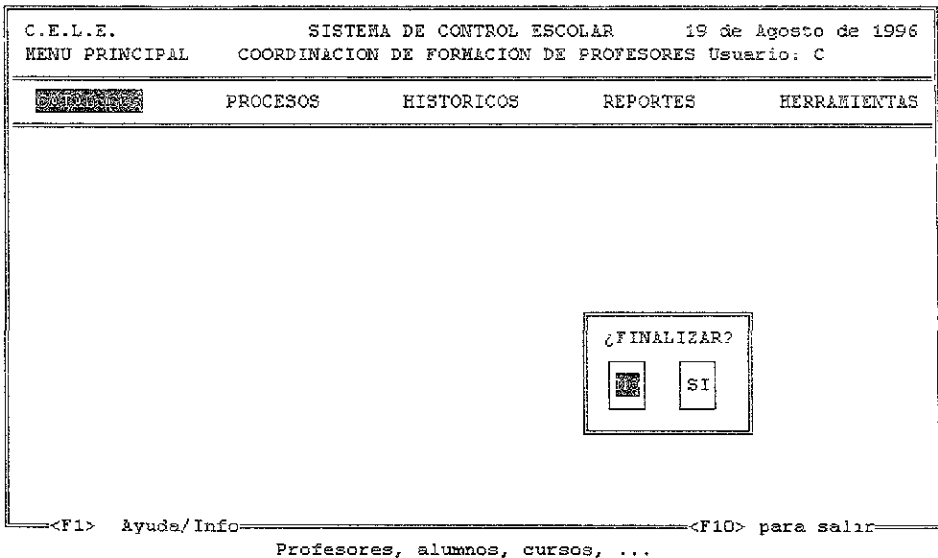
8. Si por segunda ocasión la clave o contraseña del usuario fuese escrita mal o si el usuario no está dado de alta se obtendrá la siguiente pantalla y se tendrá que regresar al paso número 3



9. Una vez realizada la validación de usuario/contraseña, aparecerá la pantalla de presentación del sistema. Oprima cualquier tecla para continuar.

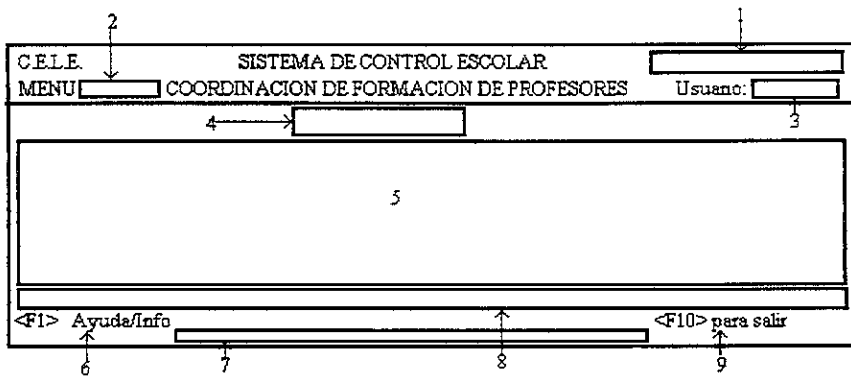


10 Una vez dentro del sistema, para dar por terminada la sesión se debe oprimir la tecla F10 y a continuación oprimir la tecla S o con las flechas elegir SI



FORMATO GENERAL DE PANTALLAS

A continuación se presenta el formato y los elementos que tienen todas las pantallas del sistema



1. Fecha del sistema
2. Menú seleccionado.
3. Clave de usuario actual.
4. Operación a realizar dentro de la opción seleccionada del menú.
5. En esta área es donde aparecerán los campos a capturar para realizar la operación indicada
6. Texto para recordar que oprimiendo la tecla F1 obtendrá ayuda en línea del sistema
7. Esta área estará reservada para las descripciones de las opciones del menú.
8. Este renglón está designado para los mensajes de error y mensajes para confirmación de selección.
9. Texto para recordar que oprimiendo la tecla F10 podrá salir del sistema.

MENÚ PRINCIPAL

El sistema tiene cinco opciones en su menú principal, a saber

1 *Catálogos*.- Permite el mantenimiento de los catálogos del sistema

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|----------|--------------|------------|--|----------------|--|--------|--|----------------|--|-----------------------|--|--------------------|---|---------------|--|---------|---|----------|--|--------------|--|------------|--|-----------------------|--|------------------------|---|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 7 de Julio de 1996 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MENU CATALOGOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PROCESOS | HISTORICOS | REPORTES | HERRAMIENTAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>Aspirantes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calificaciones</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cuotas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Doc. expedidos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grados de escolaridad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Horarios y salones</td> <td>></td> </tr> <tr> <td>Instituciones</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Módulos</td> <td>></td> </tr> <tr> <td>Periodos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Procedencias</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Profesores</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sistemas de enseñanza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipos y subt. de curso</td> <td>></td> </tr> </table> | | | | | Aspirantes | | Calificaciones | | Cuotas | | Doc. expedidos | | Grados de escolaridad | | Horarios y salones | > | Instituciones | | Módulos | > | Periodos | | Procedencias | | Profesores | | Sistemas de enseñanza | | Tipos y subt. de curso | > |
| Aspirantes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calificaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuotas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Doc. expedidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grados de escolaridad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Horarios y salones | > | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instituciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulos | > | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Periodos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Procedencias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Profesores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistemas de enseñanza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipos y subt. de curso | > | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F10> para salir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Areas de idiomas

2 *Procesos*.- Son todos aquellos procedimientos de inscripción de alumnos, asignación de clases, cursos válidos, etc

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|----------|--------------|-----------------|--------|--------------------|-------------------|--------|---------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 | | | | | | | | | | | | | | |
| MENU PROCESOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy | | | | | | | | | | | | | | |
| CATALOGOS | | HISTORICOS | REPORTES | HERRAMIENTAS | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>Cierra periodos</td> </tr> <tr> <td>Clases</td> </tr> <tr> <td>Clases compartidas</td> </tr> <tr> <td>Clases del alumno</td> </tr> <tr> <td>Cursos</td> </tr> <tr> <td>Documentación</td> </tr> <tr> <td>Elegibles por periodo</td> </tr> <tr> <td>Elegibilidad</td> </tr> <tr> <td>Global de clases</td> </tr> <tr> <td>Pagos por semestre</td> </tr> <tr> <td>Periodos por curso</td> </tr> <tr> <td>Solicitudes</td> </tr> </table> | | | | | Cierra periodos | Clases | Clases compartidas | Clases del alumno | Cursos | Documentación | Elegibles por periodo | Elegibilidad | Global de clases | Pagos por semestre | Periodos por curso | Solicitudes |
| Cierra periodos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Clases | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Clases compartidas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Clases del alumno | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cursos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Documentación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elegibles por periodo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elegibilidad | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Global de clases | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pagos por semestre | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Periodos por curso | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solicitudes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F10> para salir | | | | | | | | | | | | | | |

Selecciona los periodos que estarán vigentes

3. *Históricos*.- Involucra toda aquella información que se desee tener de actividades de otros períodos de alumnos y profesores.

| | | | | |
|-----------------|---|--------------------|----------|--------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 7 de Julio de 1996 | | |
| MENU HISTORICOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy | | |
| CATALOGOS | PROCESOS | HISTORICOS | REPORTES | HERRAMIENTAS |

Clases recibidas
Escolaridad
Experiencia
Histórico profesor

<F1> Ayuda/Info <F10> para salir

Cursos especiales del aspirante

4. *Reportes*.- Se refiere a emisión de actas, listas, estadísticas, etc.

| | | | | |
|---------------|---|--------------------|-----------------|--------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 7 de Julio de 1996 | | |
| MENU REPORTES | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy | | |
| CATALOGOS | PROCESOS | HISTORICOS | REPORTES | HERRAMIENTAS |

Actas
Estadísticas
Históricos
Relaciones

<F1> Ayuda/Info <F10> para salir

Impresión de actas

5. *Herramientas*.- Son todas aquellas opciones con las que se da mantenimiento al sistema (la mayoría de ellas únicamente utilizadas por personal del Centro de Cómputo).

| | | | | |
|--|----------------------------|--------------------|----------|--|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 7 de Julio de 1996 | | |
| MENU HERRAMIENTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy | | | | |
| CATALOGOS | PROCESOS | HISTORICOS | REPORTES | |

Cambio de password
Reindexar
Salir sistema operativo
Usuarios

<F1> Ayuda/Info <F10> para salir

Limpieza de base de datos

PANTALLAS DEL SISTEMA

A continuación se presentan características globales dentro del sistema en la operación de pantallas.

- Si por alguna razón, a lo largo de la operación de alguna pantalla se desea cancelar la acción se debe oprimir la tecla *ESC* para salir al menú principal
- Una vez que sean solicitadas claves en las opciones de captura de información se pueden tomar dos opciones. Si ya se conoce la clave escribirla directamente, en otro caso oprimir la tecla *F9* y con ello se desplegará una lista de todas las claves existentes. Para desplazarse por esta lista se utilizan las flechas de dirección o el primer caracter de la clave buscada. Una vez seleccionada la clave se oprime la tecla *Retorno* para volver a la pantalla original.
- Para aquellas pantallas en las que se tengan que capturar más de dos campos aparecerá el mensaje *Elija una opción: seguido de un campo con la leyenda DATOS CORRECTOS* al finalizar con la captura del último campo. Este recuadro es un pequeño menú que muestra el nombre de los campos que se fueron capturando, para que si en alguno de ellos la información no fue correcta permita colocar el cursor en dicho campo para realizar la modificación. Para seleccionar los campos en este menú, se utilizan las flechas de dirección.
- Al momento de terminar con la captura en aquellas pantallas de menos de tres campos aparecerá el mensaje *¿Los datos son correctos (S/N)?*
- Una vez que se haya concluido la operación indicada en cualquiera de las opciones de altas, bajas, consultas o modificaciones aparecerá el mensaje *¿Desea hacer otro movimiento dentro del submenú (S/N)?* para permitir efectuar otro movimiento del mismo tipo o salir al menú principal.
- Para la captura de catálogos se presenta el siguiente submenú para realizar las operaciones de altas, bajas, consultas y modificaciones:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------|---|-------------|----------------|------------|--------|----------------|----------------|--------|-----------------------|----------------|--------------------|-----------------------|---------------|--------------------|---------|---------------|----------|---------|--------------|----------|------------|--------------|-----------------------|------------|------------------------|-----------------------|--|------------------------|-------|--|----------------|-------|-----------|----------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MENU CATALOGOS | COORDINACIÓN DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CATALOGOS | PROCESOS | HISTORICOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | REPORTES | HERRAMIENTAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">ALTA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aspirantes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calificaciones</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cuotas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Doc. expedidos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grados de escolaridad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Horarios y salones</td> <td style="text-align: right;">></td> </tr> <tr> <td>Instituciones</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Módulos</td> <td style="text-align: right;">></td> </tr> <tr> <td>Periodos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Procedencias</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Profesores</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sistemas de enseñanza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipos y subt. de curso</td> <td style="text-align: right;">></td> </tr> </table> </td> <td style="width: 30%; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">ALTA</td> </tr> <tr> <td>Bajas</td> </tr> <tr> <td>Consultas</td> </tr> <tr> <td>Modificaciones</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> | | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">ALTA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aspirantes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calificaciones</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cuotas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Doc. expedidos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grados de escolaridad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Horarios y salones</td> <td style="text-align: right;">></td> </tr> <tr> <td>Instituciones</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Módulos</td> <td style="text-align: right;">></td> </tr> <tr> <td>Periodos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Procedencias</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Profesores</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sistemas de enseñanza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipos y subt. de curso</td> <td style="text-align: right;">></td> </tr> </table> | ALTA | | Aspirantes | | Calificaciones | | Cuotas | | Doc. expedidos | | Grados de escolaridad | | Horarios y salones | > | Instituciones | | Módulos | > | Periodos | | Procedencias | | Profesores | | Sistemas de enseñanza | | Tipos y subt. de curso | > | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">ALTA</td> </tr> <tr> <td>Bajas</td> </tr> <tr> <td>Consultas</td> </tr> <tr> <td>Modificaciones</td> </tr> </table> | ALTA | Bajas | Consultas | Modificaciones |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">ALTA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aspirantes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calificaciones</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cuotas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Doc. expedidos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grados de escolaridad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Horarios y salones</td> <td style="text-align: right;">></td> </tr> <tr> <td>Instituciones</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Módulos</td> <td style="text-align: right;">></td> </tr> <tr> <td>Periodos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Procedencias</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Profesores</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sistemas de enseñanza</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipos y subt. de curso</td> <td style="text-align: right;">></td> </tr> </table> | ALTA | | Aspirantes | | Calificaciones | | Cuotas | | Doc. expedidos | | Grados de escolaridad | | Horarios y salones | > | Instituciones | | Módulos | > | Periodos | | Procedencias | | Profesores | | Sistemas de enseñanza | | Tipos y subt. de curso | > | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">ALTA</td> </tr> <tr> <td>Bajas</td> </tr> <tr> <td>Consultas</td> </tr> <tr> <td>Modificaciones</td> </tr> </table> | ALTA | Bajas | Consultas | Modificaciones | | | |
| ALTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aspirantes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calificaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuotas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Doc. expedidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grados de escolaridad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Horarios y salones | > | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instituciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulos | > | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Periodos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Procedencias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Profesores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistemas de enseñanza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipos y subt. de curso | > | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bajas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consultas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modificaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <F1> Ayuda/Info <F10> para salir Insertar nuevos registros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

A continuación se presenta cada una de las pantallas que conforma el sistema así como un ejemplo para cada caso para la captura de información.

Opción: CATALOGOS/Áreas/Altas

1. Una vez que sea solicitada la clave del área se deben teclear 3 letras. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará al área, es decir, la combinación de letras no puede repetirse. Por ejemplo RUS.
2. Si la clave no existe en la base de datos se debe teclear el nombre del área a dar de alta y al final oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: RUSO <Retorno>.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se desea capturar la información de otra área escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Alta de areas

Indique la clave del area:

Descripción:

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Áreas/Bajas

1. Escribir la clave del área u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: RUS.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen cursos que se imparten para el área seleccionada se despliega el mensaje Existe uno o más cursos asignados a esta área. En este caso, no es conveniente borrar el área ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario borrar el área entonces primero se deberían borrar los cursos.
4. Si se eligió borrar el registro y desea borrar otra área escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
 MENU BAJAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Baja de areas

Indique la clave del area: **RUS**

Descripción: RUSO

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? █

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Areas/Consultas*

1. Escribir la clave del área u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: RUS.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otra área escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
 MENU CONSULTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Consulta de areas

Indique la

| CLAVE | DESCRIPCION |
|-------|-------------|
| === | ===== |
| ALE | ALEMAN |
| FRA | FRANCES |
| ING | INGLES |
| ITA | ITALIANO |
| RUS | RUSO |
| ZZZ | ZULU ALTO |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Áreas/Modificaciones

- 1 Escribir la clave del área u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: RUS
- 2 Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
- 3 Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
- 4 Si se eligió modificar el registro y se desea modificar la información de otra área escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de areas

Indique la clave del area:

Descripción:

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Aspirantes/Altas

1. Una vez que sea solicitada la clave del aspirante se debe teclear su R.F.C o su número de cuenta de la U.N.A.M. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará al aspirante/alumno Por ejemplo: CELI717101 <Retorno>.
- 2 Si la clave ingresada no existe en la base de datos se solicita la clave de procedencia del aspirante/alumno Esta última nos servirá para asignarle una cuota a pagar por el curso en el que se desee inscribir. Por ejemplo: UNAM.
- 3 Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe teclear el apellido paterno del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo CEJA <Retorno>.
- 4 Escribir el apellido materno del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo LOPEZ <Retorno>.
5. Escribir el nombre del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo IVONNE <Retorno>.
6. Escribir la edad del aspirante/alumno Por ejemplo: 25.
7. Escribir la nacionalidad del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno Por ejemplo. MEXICANA <Retorno>.
8. Escribir el domicilio del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno Por ejemplo: MALINTZIN NO.17 DEPTO.108 <Retorno>.
9. Escribir la colonia del domicilio del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo. DEL CARMEN <Retorno>.
10. Escribir el código postal del domicilio del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 4100 <Retorno>.

11. Escribir la ciudad donde radica el aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **MÉXICO,D.F.** <Retorno>.
12. Escribir el teléfono del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **5543166** <Retorno>
13. Escribir el segundo teléfono del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Este dato no siempre es necesario ya que no todos los aspirantes tienen más de un teléfono donde se les pueda localizar. Si ese es el caso sólo se debe oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo. <Retorno>.
14. Escribir el número de fax del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Este dato no siempre es necesario ya que no todos los aspirantes tienen un número de fax. Si ese es el caso sólo se debe oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo; <Retorno>.
15. Escribir la lengua materna del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **CASTELLANO** <Retorno>.
16. Escribir el número de años de experiencia docente del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **0** <Retorno>.
17. Escribir el nivel de la experiencia docente del aspirante/alumno y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **NINGUNO** <Retorno>.
18. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
19. Si se desea capturar la información de otro aspirante/alumno escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Alta de aspirantes

Indique la clave del aspirante: **CELI717101** Cve. Procedencia: **GUAM**

Apellido paterno: **RENA**

Apellido materno: **LOPEZ**

Nombre: **ANDRÉS** Edad: **28**

Nacionalidad: **MEXICANA**

Domicilio: **VALENTIN NO.17 DEPTO.408**

Colonia: **DEL TAPEN** C.P.: **4122**

Ciudad: **MEXICO,D.F.**

Teléfono: **5543166** Teléfono-2: Fax:

Lengua materna: **CASTELLANO**

Años exp. docente: **0** Nivel exp. docente: **NINGUNO**

Elija una opción: **DATOS CORRECTOS**

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción. CATALOGOS/Aspirantes/Bajas

1. Escribir la clave del aspirante u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **CELI717101**.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje *¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)?* Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen clases asignadas para el aspirante seleccionado se despliega el mensaje *Existe una o más clases asignadas a este alumno.* En este caso, no es conveniente dar de baja al aspirante ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario dar de baja al aspirante entonces primero se deberían borrar sus clases.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro aspirante escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
 MENU BAJAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Baja de aspirantes

Indique la clave del aspirante: Cve. Procedencia: UNAM
 Apellido paterno: CEJA
 Apellido materno: LOPEZ
 Nombre: IVONNE Edad: 25
 Nacionalidad: MEXICANA
 Domicilio: MALINTZIN NO.17 DEPTO.408
 Colonia: DEL CARMEN C.P.: 4100
 Ciudad: MEXICO, D.F.
 Teléfono: 5543166 Teléfono-2: Fax:
 Lengua materna: CASTELLANO
 Años exp. docente: 0 Nivel exp. docente: NINGUNO

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Aspirantes/Consultas

1. Escribir la clave del aspirante u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: CELI717101
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otro aspirante escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
 MENU CONSULTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Indique

| | | | |
|------------|------------|---------|-----------------|
| ARER730908 | ARJONA | MEJIA | RUBEN JAVIER |
| AVOR661025 | AVILA | OLVERA | ROCIO DE LOS AN |
| BACE720527 | BALLESTE | CHOREN | CECILIA |
| BASE720819 | BARTHELMES | ----- | SABINE, ELKE, F |
| BEHA730811 | BENAVIDES | HIGUERA | ARIADNA |
| BRGM490909 | BRACHET | IZE | MARIA DOSIA |
| BRMR661025 | BRIERE | ----- | MARTIN |
| CAPU710722 | CASTILLA | PAZOS | VIVIANA |
| CATJ560608 | CAZENAVE | TAPIE | ALCAIDE JAQUELI |
| CELI717101 | CEJA | LOPEZ | IVONNE |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Aspirantes/Modificaciones*

1. Escribir la clave del aspirante u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **CELI717101**.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
3. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
4. Si se desea modificar la información de otro aspirante/alumno escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de aspirantes

Indique la clave del aspirante: **CELI717101** Cve. Procedencia: **CELAN**

Apellido paterno: **DETA**

Apellido materno: **DETA**

Nombre: **DETA** Edad: **28**

Nacionalidad: **MEXICANA**

Domicilio: **MEXICO, D.F. 06700**

Colonia: **EL CAMINO** C.P.: **06700**

Ciudad: **MEXICO, D.F.**

Teléfono: **55100000** Teléfono-2: **55100000**

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Calificaciones/Altas*

1. Una vez que sea solicitada la clave de la calificación se deben teclear 2 letras. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará a la calificación. Por ejemplo: **MB**
2. Si la clave ingresada no existe en la base de datos se solicita la descripción de la calificación.
3. Escribir el valor numérico para la calificación y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo 10 <Retorno>. Este valor se utilizará para obtener promedios y no puede estar asignado a otra clave.
4. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**
5. Si se desea capturar la información de otra calificación escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Alta de calificaciones

Indique la clave de la calificación: **MB**

Descripción: **DATOS CORRECTOS**

Valor: **10**

Elija una opción: **DATOS CORRECTOS**

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Calificaciones/Bajas*

1. Escribir la clave de la calificación u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **MB**.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen clases con la calificación que se desea borrar se despliega el mensaje Existe una o más clases con esta calificación. En este caso, no es conveniente dar de baja la calificación ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario dar de baja la calificación entonces primero se deberían borrar sus clases.
4. Si se eligió borrar y se desea dar de baja otra calificación escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
 MENU BAJAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Baja de calificaciones

Indique la clave de la calificación: **MB**

Descripción: MUY BIEN

Valor: 10

Existe una o más clases con esta calificación

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? **N**

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Calificaciones/Consultas

1. Escribir la clave de la calificación u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **MB**.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otra calificación escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
 MENU CONSULTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Consulta de calificaciones

Indique la clave de la calificación: **MB**

| CLAVE | DESCRIPCION | VAL |
|-------|----------------|-----|
| S | BIEN | 5 |
| MB | MUY BIEN | 10 |
| NA | NO ACREDITADO | 5 |
| NP | NO PRESENTE | 1 |
| S | SUFICIENTE | 6 |
| SE | SIN EVALUACION | 2 |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Calificaciones/Modificaciones

1. Escribir la clave de la calificación u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **MB**

- 2 Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
- 3 Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**
4. Si se desea modificar la información de otra calificación escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de calificaciones

Indique la clave de la calificación:

Descripción:

Valor:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Cuotas/Altas

1. Una vez que sea solicitado el número de cuota se debe teclear un número de tres dígitos como máximo. Este número debe ser único ya que es con el que se identificará a la cuota. Por ejemplo: 10 <Retorno>.
2. Si la clave ingresada no existe en la base de datos se debe escribir el número de curso para el cual aplicará la cuota u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 1 <Retorno>.
3. Si el número de curso existe en la base de datos se debe escribir la clave de procedencia para la cual aplicará la cuota u oprimir la tecla F9. Por ejemplo. UNAM.
4. Si la clave de procedencia existe en la base de datos se debe escribir el costo nominal del curso para la procedencia indicada y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 1000 <Retorno>.
5. Escribir el porcentaje de descuento a aplicar sobre el costo nominal. Por ejemplo 20
6. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
7. Si se desea capturar la información de otra cuota escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Alta de cuotas | | |
| Indique el número de cuota: 10 | | |
| Indique el número del curso para la cuota: 1 | | |
| Cve. Procedencia: UNAN | | |
| Costo nominal: \$ 1000.00 | | |
| Descuento(%): 20.00 | | |
| Elija una opción: CATALOGOS | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: CATALOGOS/Cuotas/Bajas

1. Escribir el número de cuota u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 10.
2. Si el número de cuota existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otra cuota escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de cuotas | | |
| Indique el número de cuota: 10 | | |
| Curso donde aplica la cuota: 1 | | |
| Procedencia: UNAN | | |
| Costo nominal: \$ 1000.00 | | |
| Descuento(%): 20.00 | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? S | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: CATALOGOS/Cuotas/Consultas

1. Escribir el número de cuota u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 10.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otra cuota escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
 MENU CONSULTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Consulta de cuotas

Indique el número de cuota:

| CUOTA | SEMESTRE | PROF. |
|-------|----------|-------|
| 2 | 99 | SEP |
| 3 | 99 | UNAM |
| 4 | 2 | UNAM |
| 10 | 1 | UNAM |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Cuotas/Modificaciones*

1. Escribir el número de cuota u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 10.
2. Si el número de cuota existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar
3. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
4. Si se desea modificar la información de otra cuota escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de cuotas

Indique el número de cuota:

Indique el número de curso:

Indique la procedencia:

Costo nominal: \$

Descuento(%):

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Doc. expedidos/Altas*

1. Una vez que sea solicitada la clave del documento a expedir se deben teclear 3 letras. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará al documento, es decir, la combinación de letras no puede repetirse. Por ejemplo: **CON**.
2. Si la clave no existe en la base de datos se debe teclear el nombre del documento a dar de alta y al final oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **CONSTANCIA <Retorno>**.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se desea capturar la información de otro documento escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Alta de doc. exp.

Indique la clave del documento:

Descripción:

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Doc. expedidos/Bajas

1. Escribir la clave del documento a expedir u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: CON
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información
3. Aparece el mensaje ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen cursos que se otorguen el documento seleccionado se despliega el mensaje Existe uno o más cursos que otorgan este documento. En este caso, no es conveniente borrar el documento ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario borrar el documento entonces primero se deberían borrar los cursos
4. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otro documento escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| RENU BAJAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Baja de doc. exp.

Indique la clave del documento:

Descripción: CONSTANCIA

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción CATALOGOS/Doc expedidos/Consultas

1. Escribir la clave del documento a expedir u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: CON
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información
3. Si se desea consultar otro documento escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CONSULTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Consulta de doc. exp.

Indique la

| |
|-----------------|
| TVE DESCRIPCION |
| ----- |
| DIP BOLETAS |
| CON CERTIFICADO |
| CON CONSTANCIA |
| DIP DIPLOMA |

<F1> Ayuda/Info
<F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Doc. expedidos/Modificaciones*

1. Escribir la clave del documento a expedir u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **CON**
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se eligió modificar el registro y se desea modificar la información de otro documento escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de doc. exp.

Indique la clave del documento: **CON**

Descripción: **CONSTANCIA**

<F1> Ayuda/Info
<F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Grados de escolaridad/Altas*

1. Una vez que sea solicitada la clave del grado se deben teclear 3 letras. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará al grado, es decir, la combinación de letras no puede repetirse. Por ejemplo: LIC.
2. Si la clave no existe en la base de datos se debe teclear el nombre del grado a dar de alta y al final oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: LICENCIATURA <Retorno>.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se desea capturar la información de otro grado escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Alta de grados

Indique la clave del grado de escolaridad:

Descripción:

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción. CATALOGOS/Grados de escolaridad/Bajas

1. Escribir la clave del grado u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: LIC.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existe información histórica que se refiera al grado de escolaridad seleccionado se despliega el mensaje Existe uno o más históricos de escolaridad con esta clave. En este caso, no es conveniente borrar el grado ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario borrar el grado entonces primero se deberían borrar los históricos.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otro grado escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|------------------------|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
|------------------------|---|--|

Baja de grados

Indique la clave del grado de escolaridad:

Descripción: LICENCIATURA

Existe uno o más históricos de escolaridad con esta clave

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Grados de escolaridad/Consultas

1. Escribir la clave del grado u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: LIC.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otro grado escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|----------------------------|---|--|
| C.E.L.E. MENU CONSULTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
|----------------------------|---|--|

Consulta de grados

Indique la

```

LIC LICENCIATURA
MAE MAESTRIA
PRE PREPARATORIA
                
```

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Grados de escolaridad/Modificaciones

1. Escribir la clave del grado u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: LIC.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.

3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se eligió modificar el registro y se desea modificar la información de otro grado escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de grados

Indique la clave del grado de escolaridad:

Descripción:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Horarios y salones

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CATALOGOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

| | | | | |
|---|----------|------------|----------|--------------|
| <input style="width: 100%;" type="text"/> | PROCESOS | HISTORICOS | REPORTES | HERRAMIENTAS |
|---|----------|------------|----------|--------------|

- Areas
- Aspirantes
- Calificaciones
- Cuotas
- Doc. expedidos
- Grados de escolaridad
-
- Instituciones
- Módulos >
- Períodos
- Procedencias
- Profesores
- Sistemas de enseñanza
- Tipos y subt. de curso >

Hor. por clase

Salones

<F1> Ayuda/Info <F10> para salir

Disponibilidad de horarios

Opción. CATALOGOS/Horarios y salones/Horarios/Altas

1. Una vez que sea solicitado el número de horario se debe teclear un número de 3 dígitos como máximo. Este número debe ser único ya que es con este que se identificará al horario. Por ejemplo: 30 <Retorno>.
2. Si el número ingresado no existe en la base de datos se solicita la hora de entrada con el formato de 24 hrs. Por ejemplo: 17.00.
3. Escribir la hora de salida y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 17.30 <Retorno>.
4. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
5. Si se desea capturar la información de otro horario escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |
| <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px; margin: 10px auto;">Alta de horarios</div> <p>Indique el número de horario: <input style="width: 40px;" type="text" value="30"/></p> <p>Entrada: <input style="width: 40px;" type="text" value="17.00"/></p> <p>Salida: <input style="width: 40px;" type="text" value="17.30"/></p> <p>Elija una opción: <input style="width: 100px;" type="text" value="DATOS CORRECTOS"/></p> | | |
| <p><F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores</p> | | |

Opción: CATALOGOS/Horarios y salones/Horarios/Bajas

1. Escribir el número de horario u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 30 <Retorno>.
2. Si el número ingresado existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen clases asignadas para el horario seleccionado se despliega el mensaje Existe una o más clases asignadas a este horario. En este caso, no es conveniente dar de baja el horario ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario dar de baja el horario entonces primero se deberían borrar sus clases.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro horario escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Baja de horarios</div> | | |
| Indique el número de horario: <input type="text"/> | | |
| Entrada: 17.00 | | |
| Salida: 17.30 | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? <input type="checkbox"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info _____ <F9> Lista de valores _____ | | |

Opción: *CATALOGOS/Horarios y salones/Horarios/Consultas*

1. Escribir el número de horario u oprimir la tecla F9 Por ejemplo 30 <Retorno>
2. Si el número ingresado existe en la base de datos se despliega su información
3. Si se desea consultar otro horario escribir S, en otro caso escribir N.

| C.E.L.E. MENU CONSULTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---------|---------|--------|---|-------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Indique el número de horario: <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>HORARIO</th> <th>ENTRADA</th> <th>SALIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>18.00</td><td>17.30</td></tr> <tr><td>2</td><td>17.30</td><td>19.00</td></tr> <tr><td>3</td><td>18.00</td><td>19.30</td></tr> <tr><td>4</td><td>16.00</td><td>17.00</td></tr> <tr><td>5</td><td>17.00</td><td>19.00</td></tr> <tr><td>6</td><td>19.00</td><td>20.00</td></tr> <tr><td>7</td><td>16.00</td><td>19.30</td></tr> <tr><td>8</td><td>16.00</td><td>17.30</td></tr> </tbody> </table> | | | HORARIO | ENTRADA | SALIDA | 1 | 18.00 | 17.30 | 2 | 17.30 | 19.00 | 3 | 18.00 | 19.30 | 4 | 16.00 | 17.00 | 5 | 17.00 | 19.00 | 6 | 19.00 | 20.00 | 7 | 16.00 | 19.30 | 8 | 16.00 | 17.30 |
| HORARIO | ENTRADA | SALIDA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 18.00 | 17.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 17.30 | 19.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 18.00 | 19.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 16.00 | 17.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 17.00 | 19.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 19.00 | 20.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 16.00 | 19.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 16.00 | 17.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <F1> Ayuda/Info _____ <F9> Lista de valores _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Opción: *CATALOGOS/Horarios y salones/Horarios/Modificaciones*

1. Escribir el número de horario u oprimir la tecla F9 Por ejemplo 30 <Retorno>
2. Si el número ingresado existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar

3. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
4. Si se desea modificar la información de otro horario escribir S. en otro caso escribir N

```

C.E.L.E.                SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR                17 de Agosto de 1996
MENU CAMBIOS           COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy
    
```

Cambios de horarios

Indique el número de horario: 30

Entrada: 17.00

Salida: 17.45

Elija una opción: **DATOS CORRECTOS**

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Horarios y salones/Hor por clase/Altas*

1. Una vez que sea solicitado el número de horario por clase se debe teclear un número de 3 dígitos como máximo. Este número debe ser único ya que es con el que se identificará al horario por clase (aquí es donde se relacionan los horarios, salones y clases por día). Por ejemplo: 5.
2. Si el número ingresado no existe en la base de datos se debe escribir el número de clase para el horario u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 11 <Retorno>.
3. Si el número ingresado existe en la base de datos se debe escribir la clave del salón para el horario u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 001.
4. Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe teclear el número de horario u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 30 <Retorno>.
5. Si el número ingresado existe en la base de datos se debe escribir el día en el que se impartirá la clase. Por ejemplo: LUNES.
6. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
7. Si se desea capturar la información de otro horario por clase escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E.
MENU ALTAS

SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Alta de horarios por clase

Indique el número del horario de clase:

Número de clase:

Clave de salon:

Número de horario:

Día de la semana:

Elija una opción:

<F1> Ayuda/Info

<F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Horarios y salones/Hor. por clase/Bajas

1. Escribir el número del horario por clase u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 5.
2. Si el número ingresado existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro horario por clase escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU BAJAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Baja de horarios por clase

Indique el número de horario:

Número de clase: 11

Salón: 001

Horario: 30

Día: JUEVES

Existe una o más clases asignadas a este horario

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valcres

Opción: CATALOGOS/Horarios y salones/Hor. por clase/Consultas

1. Escribir el número del horario por clase u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 5.
2. Si el número ingresado existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otro horario por clase escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
 MENU CONSULTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Consulta de horarios por clase

Indique el número de horario:

| CLASE | SAL | HOP | DIA |
|-------|-----|-----|----------|
| 5 | 11 | 001 | 30 LUNES |
| 21 | 11 | 01B | 21 LUNES |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción. CATALOGOS/Horarios y salones/Hor. por clase/Modificaciones

1. Escribir el número del horario por clase u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 5.
2. Si el número ingresado existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
3. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
4. Si se desea modificar la información de otro horario por clase escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
 MENU CAMBIOS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Cambios de horarios por clase

Indique el número del horario de clase:

Número de clase:

Clave de salon:

Número de horario:

Día de la semana:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Horarios y salones/Salones/Altas

1. Una vez que sea solicitada la clave del salón se deben teclear 3 caracteres. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará al salón, es decir, la combinación de caracteres no puede repetirse. Por ejemplo: 020.
2. Si la clave no existe en la base de datos se debe teclear la ubicación del salón a dar de alta y al final oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: SALON 10 EDIF.B <Retorno>.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se desea capturar la información de otra área escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Alta de salones

Indique la clave del salón: 020

Descripción: SALON 10 EDIF.B

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Horarios y salones/Salones/Bajas

1. Escribir la clave del salón u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 020.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen clases que se imparten en el salón seleccionado se despliega el mensaje Existe uno o más clases asignadas a este salón. En este caso, no es conveniente borrar el salón ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario borrar el salón entonces primero se deberían cambiar las clases.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otro salón escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU BAJAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Baja de salones

Indique la clave del salón:

Descripción: SALON 10 EDIF. B

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Horarios y salones/Salones/Consultas

1. Escribir la clave del salón u oprimir la tecla F9 Por ejemplo: 020.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información
3. Si se desea consultar otro salón escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CONSULTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Indique la

002 AUDITORIO B, EDIFICIO B.

01B SALON 201 EDIFICIO B

020 SALON 10 EDIF. B

02B SALON 202 EDIFICIO B

03B SALON 203 EDIFICIO B

04B SALON 204, EDIFICIO B

05B SALON 204, EDIFICIO B

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Horarios y salones/Salones/Modificaciones

1. Escribir la clave del salón u oprimir la tecla F9. Por ejemplo 020.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.

3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se eligió modificar el registro y se desea modificar la información de otro salón escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

| |
|--------------------|
| Cambios de salones |
|--------------------|

Indique la clave del salón:

Descripción:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Instituciones/Altas*

1. Una vez que sea solicitada la clave de la institución se deben teclear 4 letras. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará a la institución. Por ejemplo: **POLI**.
2. Si la clave ingresada no existe en la base de datos se solicita el nombre de la institución. Por ejemplo: **INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**.
3. Escribir la dirección de la institución y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **ACUEDUCTO NO. 7** <Retorno>.
4. Escribir el teléfono de la institución y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **5502618** <Retorno>.
5. Escribir el segundo teléfono de la institución y oprimir la tecla Retorno. Este dato no siempre es necesario ya que no todas las instituciones tienen más de un número telefónico. Si ese es el caso sólo se debe oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **6962374**<Retorno>.
6. Escribir el número de fax la institución y oprimir la tecla Retorno. Este dato no siempre es necesario ya que no todas las instituciones tienen un número de fax. Si ese es el caso sólo se debe oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **5820636** <Retorno>.
7. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
8. Si se desea capturar la información de otra institución escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Alta de instituciones | | |
| Indique la clave de la institución: <input type="text" value="POLL"/> | | |
| Nombre: <input type="text" value="INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL"/> | | |
| Dirección: <input type="text" value="ACUEDUCTO NO. 7"/> | | |
| Teléfono: <input type="text" value="5502618"/> | | |
| Teléfono-2: <input type="text" value="6962374"/> | | |
| Fax: <input type="text" value="5820636"/> | | |
| Elija una opción: <input type="text" value="CATALOGOS"/> | | |
| <input type="button" value="F1"/> Ayuda/Info <input type="button" value="F9"/> Lista de valores | | |

Opción: CATALOGOS/Instituciones/Bajas

1. Escribir la clave de la institución u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: POLL.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen cursos asignados para la institución seleccionada se despliega el mensaje Existe uno o más cursos asignados a esta institución. En este caso, no es conveniente dar de baja la institución ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario dar de baja la institución entonces primero se deberían borrar sus cursos.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro aspirante escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de instituciones | | |
| Indique la clave de la institución: <input type="text" value="POLL"/> | | |
| Nombre: INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL | | |
| Dirección: ACUEDUCTO NO. 7 | | |
| Teléfono: 5502618 | | |
| Teléfono-2: 6962374 | | |
| Fax: 5820636 | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? <input type="text" value="S"/> | | |
| <input type="button" value="F1"/> Ayuda/Info <input type="button" value="F9"/> Lista de valores | | |

Opción: *CATALOGOS/Instituciones/Consultas*

1. Escribir la clave de la institución u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **POLI**.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otra institución escribir S. en otro caso escribir N.

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CONSULTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Consulta de instituciones

Indique la clave de la institución:

```
CLAVE INSTITUCION
=====
VELE CENTRO DE EMERGENCIA DE LENGUAS EXTRANJERAS
POLI INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
UAA UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
```

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Instituciones/Modificaciones*

1. Escribir la clave de la institución u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **POLI**.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
3. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
4. Si se desea modificar la información de otra institución escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de instituciones

Indique la clave de la institución:

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Teléfono-2:

Fax:

Elija una opción:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción CATALOGOS/Módulos

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CATALOGOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

| | | | | |
|----------------------|----------|------------|----------|--------------|
| <input type="text"/> | PROCESOS | HISTORICOS | REPORTES | HERRAMIENTAS |
|----------------------|----------|------------|----------|--------------|

| | |
|---|---|
| Areas Aspirantes Calificaciones Cuotas Doc. expedidos Grados de escolaridad Horarios y salones > Instituciones <input style="background-color: black; color: black;" type="text"/> Periodos Procedencias Profesores Sistemas de enseñanza Tipos y subt. de curso > | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <input style="background-color: black; color: black;" type="text"/> Tipos </div> |
|---|---|

<F1> Ayuda/Info <F10> para salir

Módulos que se imparten

Opción: CATALOGOS/Módulos/Módulos/Altas

- Una vez que sea solicitada la clave del módulo se deben teclear 5 números y 5 letras. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará al módulo. Por ejemplo: 00050DINAI
- Si la clave ingresada no existe en la base de datos se debe escribir el nombre del módulo y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo. DINAMICA DE GRUPOS INGLES <Retorno>
- Escribir la clave del área responsable del módulo u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: ING.

4. Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe escribir la clave del tipo de módulo u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: ESP.
5. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
6. Si se desea capturar la información de otro módulo escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">Alta de módulos</div> | | |
| Indique la clave del módulo: 00050DINAL | | |
| Nombre: DINAMICA DE GRUPOS INGLES | | |
| Cve. área: ENG | | |
| Tipo de módulo: ENF | | |
| Elija una opción: DATOS CORRECTOS | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | |

Opción: *CATALOGOS/Módulos/Módulos/Bajas*

1. Escribir la clave del módulo u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 00050DINAL.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen clases asignadas para el módulo seleccionado se despliega el mensaje Existe una o más clases asignadas a este módulo. En este caso, no es conveniente dar de baja el módulo ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario dar de baja el módulo entonces primero se deberían borrar sus clases.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro módulo escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU BAJAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Baja de módulos

Indique la clave del módulo: 00050DINAI

Indique la clave del área: 000

Nombre módulo: DINAMICA DE GRUPOS INGLES

Tipo de módulo: ESP

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción *CATALOGOS/Módulos/Módulos/Consultas*

1. Escribir la clave del módulo u oprimir la tecla F9. Por ejemplo 00050DINAI
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otro módulo escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CONSULTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Ind

| CLAVE | MÓDULO |
|------------|-----------------------------------|
| 00002PRAG | PRAGMÁTICA |
| 00003PSICO | PSICOLINGÜÍSTICA Y PSICOPEDAGOGÍA |
| 00004ANINS | ANÁLISIS INSTITUCIONAL |
| 00005INLIN | INTRODUCCIÓN A LA LINGÜÍSTICA |
| 00006DGRUP | DINÁMICA DE GRUPOS |
| 00007SOCIO | SOCIOLINGÜÍSTICA |
| 00008ASPLI | ASPECTOS LINGÜÍSTICOS |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción *CATALOGOS/Módulos/Módulos/Modificaciones*

1. Escribir la clave del módulo u oprimir la tecla F9. Por ejemplo 00050DINAI.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.

3. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
4. Si se desea modificar la información de otro módulo escribir S, en otro caso escribir N

```
C.E.L.E.                SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR                17 de Agosto de 1996
MENU CAMBIOS           COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

                               Cambios de módulos

Indique la clave del módulo:  P005601N14

Nombre:  D1N1M1C1 DE GRUPOS IMPLES

<F1> Ayuda/Info          <F9> Lista de valores
```

Opción: *CATALOGOS/Módulos/Tipos/Altas*

1. Una vez que sea solicitada la clave del tipo de módulo se deben teclear 3 letras. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará al tipo de módulo, es decir, la combinación de letras no puede repetirse. Por ejemplo: **ESP**.
2. Si la clave no existe en la base de datos se debe teclear el nombre del tipo de módulo a dar de alta y al final oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **POR ESPECIALIDAD <Retorno>**.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se desea capturar la información de otra área escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Alta de tipos de módulos

Indique el tipo de módulo:

Descripción tipo:

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Módulos/Tipos/Bajas*

1. Escribir la clave del tipo de módulo u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: ESP
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen módulos asignados al tipo seleccionado se despliega el mensaje Existe uno o más módulos asignados a este tipo. En este caso, no es conveniente borrar el tipo ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario borrar el tipo entonces primero se deberían borrar los módulos.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otro tipo de módulo escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU BAJAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Baja de tipos de módulos

Indique el tipo de módulo:

Descripción: POR ESPECIALIDAD

Existe uno o más módulos asignados a este tipo

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 17 de Agosto de 1996
MENU CAMBIOS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Cambios de tipos de módulos

Indique el tipo de módulo:

Descripción tipo:

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info

<F9> Lista de valores

Apéndice II

Opción: CATALOGOS/Periodos/Altas

1. Una vez que sea solicitado el número de período se deben teclear 4 números como máximo. Este número debe ser único ya que es con el que se identificará al período. Por ejemplo: 2 <Retorno>.
2. Si el número ingresado no existe en la base de datos se solicita el año asociado con el período. Por ejemplo: 1996 <Retorno>.
3. Escribir la fecha de inicio del período y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 17081996 <Retorno>.
4. Escribir la fecha de término del período y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 30081996 <Retorno>.
5. Si las fechas ingresadas son válidas se pide la duración del período en semanas. Por ejemplo: 2 <Retorno>
6. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
7. Si se desea capturar la información de otro período escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

| |
|------------------|
| Alta de periodos |
|------------------|

Indique el número de período:

Año:

Fecha de inicio: (dd/mm/yyyy):

Fecha de término: (dd/mm/yyyy):

Duracion (semanas):

Elija una opción:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Periodos/Bajas

1. Escribir el número del período u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 2.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen cursos asignados para el período seleccionado se despliega el mensaje Existe uno o más cursos asignados a este período. En este caso, no es conveniente dar de baja al período ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario dar de baja el período entonces primero se deberían borrar sus cursos
4. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro período escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de periodos | | |
| Indique el número de período: <input type="text"/> | | |
| Año: 1996 | | |
| Fecha de inicio: 07/08/1996 | | |
| Fecha de término: 10/08/1996 | | |
| Duracion (semanas): 3 | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? <input type="checkbox"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | |

Opción: CATALOGOS/Periodos/Consultas

1. Escribir el número del período u oprimir la tecla F9. Por ejemplo 2
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información
3. Si se desea consultar otro período escribir S, en otro caso escribir N.

| C.E.L.E. MENU CONSULTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-----|-----|-----|-----|------------|------------|-----|------------|------------|-----|------------|------------|-----|------------|------------|
| Consulta de periodos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indique el número de período: <input type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>PER</th> <th>INI</th> <th>TER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>161</td> <td>01/01/1995</td> <td>15/12/1995</td> </tr> <tr> <td>162</td> <td>29/01/1996</td> <td>07/06/1996</td> </tr> <tr> <td>171</td> <td>26/08/1996</td> <td>12/12/1996</td> </tr> <tr> <td>999</td> <td>10/04/1996</td> <td>10/06/1997</td> </tr> </tbody> </table> | | | PER | INI | TER | 161 | 01/01/1995 | 15/12/1995 | 162 | 29/01/1996 | 07/06/1996 | 171 | 26/08/1996 | 12/12/1996 | 999 | 10/04/1996 | 10/06/1997 |
| PER | INI | TER | | | | | | | | | | | | | | | |
| 161 | 01/01/1995 | 15/12/1995 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 162 | 29/01/1996 | 07/06/1996 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 171 | 26/08/1996 | 12/12/1996 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 999 | 10/04/1996 | 10/06/1997 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Opción: CATALOGOS/Periodos/Modificaciones

1. Escribir el número del período u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 2
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar

3. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
4. Si se desea modificar la información de otro período escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de periodos

Indique el número de período:

Año:

Fecha de inicio (dd/mm/yyyy):

Fecha de término (dd/mm/yyyy):

Duracion (semanas):

Elija una opción:

¿Desea hacer otro movimiento dentro del submenú (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Procedencias/Altas*

1. Una vez que sea solicitada la clave de la procedencia se deben teclear 4 letras. Esta clave debe ser única ya que es con la que se identificará la procedencia, es decir, la combinación de letras no puede repetirse. Por ejemplo: **POLI**.
2. Si la clave no existe en la base de datos se debe teclear el nombre de la procedencia a dar de alta y al final oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **ESTUDIANTES Y TRABAJADORES DEL LP.N.** <Retorno>.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se desea capturar la información de otra procedencia escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Alta de procedencias | | |
| Indique la clave de procedencia: <input type="text"/> | | |
| Descripción: <input type="text"/> | | |
| ¿Los datos son correctos (S/N)? <input type="checkbox"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | |

Opción CATALOGOS/Procedencias/Bajas

1. Escribir la clave de la procedencia u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: POLI.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen alumnos para la procedencia seleccionada se despliega el mensaje Existe uno o más alumnos con esta procedencia. En este caso, no es conveniente borrar la procedencia ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario borrar la procedencia entonces primero se deberían borrar los alumnos.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otra procedencia escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de procedencias | | |
| Indique la clave de procedencia: <input type="text"/> | | |
| Descripción: ESTUDIANTES Y TRABAJADORES DEL I.P.N. | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? <input type="checkbox"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | |

Opción: CATALOGOS/Procedencias/Consultas

1. Escribir la clave de la procedencia u oprimir la tecla F9. Por ejemplo. **POLI**.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otra procedencia escribir S. en otro caso escribir N

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CONSULTAS | COORDINACIÓN DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Consulta de procedencias

Indique la

| |
|--|
| CLAVE PROCEDENCIA |
| ----- |
| PAST PUBLICO EN GENERAL |
| POLI ESTUDIANTES Y TRABAJADORES DEL I.P.N. |
| SEP ESCUELAS DE LA SEP, POLITECNICO, ETC. |
| UNAM PERSONAL DE LA UNAM |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Procedencias/Modificaciones

1. Escribir la clave de la procedencia u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **POLI**.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se eligió modificar el registro y se desea modificar la información de otra procedencia escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de procedencias

Indique la clave de procedencia:

Descripción:

<F1> Ayuda/Info
<F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Profesores/Altas*

1. Una vez que sea solicitada la clave del profesor se debe teclear su R.F.C. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará al profesor. Por ejemplo: CELI691116 <Retorno>
2. Escribir el apellido paterno del profesor y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: CEJA <Retorno>
3. Escribir el apellido materno del profesor y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: LOPEZ <Retorno>
4. Escribir el nombre del profesor y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: ILIA <Retorno>.
5. Escribir el domicilio del profesor y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: TLALPAN 10 <Retorno>.
6. Escribir la colonia del domicilio del profesor y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: PORTALES <Retorno>
7. Escribir el código postal del domicilio del profesor y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 9480 <Retorno>
8. Escribir la ciudad donde radica el profesor y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: MÉXICO,D.F. <Retorno>
9. Escribir el teléfono del profesor y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 5321387 <Retorno>
10. Escribir el segundo teléfono del profesor y oprimir la tecla Retorno. Este dato no siempre es necesario ya que no todos los profesores tienen más de un teléfono donde se les pueda localizar. Si ese es el caso sólo se debe oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 5906080 <Retorno>.
11. Escribir el número de fax del profesor y oprimir la tecla Retorno. Este dato no siempre es necesario ya que no todos los profesores tienen un número de fax. Si ese es el caso sólo se debe oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: <Retorno>
12. Escribir el nombramiento del C.E.L.E. del profesor y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: NINGUNO <Retorno>.
13. Escribir si el profesor es miembro de la comisión académica. Por ejemplo: N.
14. Si la información capturada es la apropiada seleccionar: DATOS CORRECTOS, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
15. Si se desea capturar la información de otro profesor escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Alta de profesores | | |
| Indique la clave del profesor: CELI691116 | | |
| Apellido paterno: CEJA | | |
| Apellido materno: LOPEZ | | |
| Nombre: LINA | | |
| Domicilio: TLALPAN 10 | | |
| Colonia: PORTALES | | C.P.: 9480 |
| Ciudad: MEXICO, D.F. | | |
| Teléfono: 5321387 | | Teléfono-2: 5906080 Fax: |
| Nombramiento CELE: NINGUNO | | |
| Miembro comisión académica: N | | |
| Elija una opción: DATOS POSPUESTOS | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: CATALOGOS/Profesores/Bajas

1. Escribir la clave del profesor u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: CELI691116.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen clases asignadas para el profesor seleccionado se despliega el mensaje Existe una o más clases asignadas a este profesor. En este caso, no es conveniente dar de baja al profesor ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario dar de baja al profesor entonces primero se deberían borrar sus clases.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro profesor escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de profesores | | |
| Indique la clave del profesor: CELI691116 | | |
| Apellido paterno: CEJA | | |
| Apellido materno: LOPEZ | | |
| Nombre: LINA MARIA | | |
| Domicilio: TLALPAN 10 | | |
| Colonia: PORTALES | | C.P.: 9480 |
| Ciudad: MEXICO, D.F. | | |
| Teléfono: 5321387 | | Teléfono-2: 5906080 Fax: |
| Nombramiento CELE: NINGUNO | | |
| Miembro comisión académica: N | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: CATALOGOS/Profesores/Consultas

1. Escribir la clave del profesor u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: CELI691116.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información
3. Si se desea consultar otro profesor escribir S, en otro caso escribir N

| C.E.L.E. | | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | | 17 de Agosto de 1996 |
|----------------|-------------|---|----------|----------------------|
| MENU CONSULTAS | | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | | Usuario: Elorduy |
| Indique | BAMA-500514 | BRACHO | MARTINEZ | ALICE |
| | BIER-390124 | BIZZONI | DE LORIA | FRANCA |
| | BUKH-450829 | BUCK | KIRBY | MARILYN SUZANNE |
| | CAAR-500609 | CHAVEZ | AGUILAR | MARIA DEL ROSAR |
| | CACC-440510 | CANOVAS | CORRAL | CARMEN PATRICIA |
| | CAKH-340324 | CHASAN | KRISKY | MARILYN |
| | CAHS-480206 | CASTAÑEDA | HORO | SALVADOR |
| | CARJ-450609 | CANUTO | RUGERIO | JESUS |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Profesores/Modificaciones

1. Escribir la clave del profesor u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: CELI691116.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar
3. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**
4. Si se desea modificar la información de otro profesor escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|----------------------------|---|--|
| C.E.L.E.E. MENU CAMBIOS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
|----------------------------|---|--|

Cambios de profesores

Indique la clave del profesor: **CEL1801116**
 Apellido paterno: **VEVA**
 Apellido materno: **ROPER**
 Nombre: **ANA MARTA**
 Domicilio: **TALPAN LO**
 Colonia: **POSTALES** C.P.: **9488**
 Ciudad: **MEXICO, D.F.**
 Teléfono: **5511187** Teléfono-2: **5509080** Fax:
 Nombramiento CELE: **NINGUNO**
 Miembro comisión académica: **N**
 Elija una opción: **¡LOS DATOS SON CORRECTOS**

¿Desea hacer otro movimiento dentro del submenú (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Sistemas de enseñanza/Altas*

1. Una vez que sea solicitada la clave del sistema de enseñanza se deben teclear 3 letras. Esta clave debe ser única ya que es con esta que se identificará al sistema de enseñanza, es decir, la combinación de letras no puede repetirse. Por ejemplo: SUA.
2. Si la clave no existe en la base de datos se debe teclear el nombre del sistema de enseñanza a dar de alta y al final oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA <Retorno>.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se desea capturar la información de otro sistema de enseñanza escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------------------|---|--|
| C.E.L.E.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
|--------------------------|---|--|

Alta de sist. de enseñanza

Indique la clave del sistema de enseñanza: **SUA**
 Descripción: **SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA**

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Sistemas de enseñanza/Bajas

1. Escribir la clave del sistema de enseñanza u oprimir la tecla F9 Por ejemplo SUA.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen cursos que se imparten con el sistema de enseñanza seleccionado se despliega el mensaje Existe uno o más cursos asignados a esta modalidad. En este caso, no es conveniente borrar el sistema de enseñanza ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario borrar el sistema de enseñanza entonces primero se deberían borrar los cursos
4. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otro sistema de enseñanza escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 |
| MENU BAJAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Baja de sist. de enseñanza

Indique la clave del sistema de enseñanza:

Descripción: SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: CATALOGOS/Sistemas de enseñanza/Consultas

1. Escribir la clave del sistema de enseñanza u oprimir la tecla F9 Por ejemplo SUA
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información
3. Si se desea consultar otro sistema de enseñanza escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|----------------------------|---|--|
| C.E.L.E. MENU CONSULTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
|----------------------------|---|--|

Consulta de sist. de enseñanza

Indique la clave del sistema de enseñanza:

```

MNO DESCRIPCION
-----
SUA PRESENCIAL
SUA SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA
    
```

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Sistemas de enseñanza/Modificaciones*

1. Escribir la clave del sistema de enseñanza u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: SUA.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se eligió modificar el registro y se desea modificar la información de otro sistema de enseñanza escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------------------|---|--|
| C.E.L.E. MENU CAMBIOS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
|--------------------------|---|--|

Cambios de sist. de enseñanza

Indique la clave del sistema de enseñanza:

Descripción:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *CATALOGOS/Tipos y subt. de curso*

| | | | | |
|--|---|----------------------|----------|--------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 17 de Agosto de 1996 | | |
| MENU CATALOGOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy | | |
| | PROCESOS | HISTORICOS | REPORTES | HERRAMIENTAS |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>Areas</p> <p>Aspirantes</p> <p>Calificaciones</p> <p>Cuotas</p> <p>Doc. expedidos</p> <p>Grados de escolaridad</p> <p>Horarios y salones ></p> <p>Instituciones</p> <p>Módulos ></p> <p>Periodos</p> <p>Procedencias</p> <p>Profesores</p> <p>Sistemas de enseñanza</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 20px;"> <p>Tipos Curso</p> </div> | | | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F10> para salir | | |

Subtipos de cursos

Opción: *CATALOGOS/Tipos y subt de curso/Subtipos Curso/Altas*

1. Una vez que sea solicitada la clave del tipo de curso se debe teclear una clave ya existente u oprimir la tecla F9. Por ejemplo. ACT.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se solicita la clave del subtipo de curso que está compuesta por 3 letras. La combinación de letras debe ser única para identificar al subtipo. Por ejemplo: CUC.
3. Si la clave ingresada no existe en la base de datos se debe escribir la descripción del subtipo y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: CURSO COMPLETO <Retorno>.
4. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
5. Si se desea capturar la información de otro subtipo de curso escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Alta de subtipos de cursos | | |
| Tipo de curso: ACT CURSO DE ACTUALIZACION EN EL CELE | | |
| Subtipo de curso: CUC | | |
| Descripción subtipo: CURSO COMPLETO | | |
| Elija una opción: DATOS CORREGIDOS | | |
| ¿Desea hacer otro movimiento dentro del submenú (S/N)? █ | | |
| <F1> Ayuda/ Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: *CATALOGOS/Tipos y sub. de curso/Subtipos Curso/Bajas*

1. Escribir la clave del tipo de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **ACT**.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe escribir la clave del subtipo de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **CUC**.
3. Si la combinación de claves ingresadas existe en la base de datos se despliega su información.
4. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro *mostrado* es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen cursos asignados para el subtipo seleccionado se despliega el mensaje Existe uno o más cursos asignados a este subtipo. En este caso, no es conveniente dar de baja el subtipo ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario dar de baja el subtipo de curso entonces primero se deberían borrar sus cursos.
5. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro subtipo escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 23 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de subtipos de cursos | | |
| Tipo de curso: <input type="text" value="ACT"/> | | |
| Subtipo de curso: <input type="text" value="CUC"/> | | |
| Descripción: CURSO COMPLETO | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? <input type="text" value="S"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | |

Opción *CATALOGOS*/Tipos y subt de curso/Subtipos Curso/Consultas

1. Escribir la clave del tipo de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: ACT.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe escribir la clave del subtipo de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: CUC.
3. Si la combinación de claves ingresadas existe en la base de datos se despliega su información
4. Si se desea consultar otro aspirante escribir S, en otro caso escribir N

| | | | |
|---|---|--|--|
| C.E.L.E. MENU CONSULTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 17 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy | |
| Consulta de subtipos de cursos | | | |
| Tipo de curso: <input type="text" value="ACT"/> | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> CON TIPO DE CURSO ----- SUBTIPO DE ACTUALIZACION EN EL CELE AFC CURSO DE ACTUALIZACION FUERA DEL CELE FFC CURSO DE FORMACION FUERA DEL CELE FOR CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE </td> </tr> </table> | | | CON TIPO DE CURSO ----- SUBTIPO DE ACTUALIZACION EN EL CELE AFC CURSO DE ACTUALIZACION FUERA DEL CELE FFC CURSO DE FORMACION FUERA DEL CELE FOR CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE |
| CON TIPO DE CURSO ----- SUBTIPO DE ACTUALIZACION EN EL CELE AFC CURSO DE ACTUALIZACION FUERA DEL CELE FFC CURSO DE FORMACION FUERA DEL CELE FOR CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE | | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | | |

Opción *CATALOGOS*/Tipos y subt. de curso/Subtipos Curso/Modificaciones

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 23 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Alta de tipos de cursos | | |
| Indique el tipo de curso: <input type="text"/> | | |
| Descripción tipo: <input type="text"/> | | |
| ¿Los datos son correctos (S/N)? <input type="checkbox"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info <input type="checkbox"/> <F9> Lista de valores <input type="checkbox"/> | | |

Opción: CATALOGOS/Tipos y subti. de curso/Tipos Curso/Bajas

1. Escribir la clave del tipo de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: ACT.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S. en otro caso escribir N. Si existen subtipos de curso asignados al tipo de curso seleccionado se despliega el mensaje Existe uno o más subtipos de curso asignados a este tipo. En este caso, no es conveniente borrar el tipo de curso ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario borrar el tipo entonces primero se deberían borrar sus subtipos
4. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otro tipo de curso escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 23 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de tipos de cursos | | |
| Indique el tipo de curso: <input type="text"/> | | |
| Descripción: CURSO DE ACTUALIZACION EN EL CELE | | |
| Existe uno o más subtipos de curso asignados a este tipo | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? <input type="checkbox"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info <input type="checkbox"/> <F9> Lista de valores <input type="checkbox"/> | | |

Opción: CATALOGOS/Tipos y subt. de curso/Tipos Curso/Consultas

1. Escribir la clave del tipo de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: ACT.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otro tipo de curso escribir S, en otro caso escribir N.

```
C.E.L.E.                SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR                23 de Agosto de 1996
MENU CONSULTAS        COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

                          Consulta de tipos de cursos

Indique el

  TPE DESCRIPCION TIPO DE CURSO
  -----
  ACT CURSO DE ACTUALIZACION EN EL CELE
  AFC CURSO DE ACTUALIZACION FUERA DEL CELE
  FFC CURSO DE FORMACION FUERA DEL CELE
  FOR CURSO DE FORMACION DE PROFESORES EN EL CELE

<F1> Ayuda/ Info <F9> Lista de valores
```

Opción. CATALOGOS/Tipos y subt. de curso/Tipos Curso/Modificaciones

1. Escribir la clave del tipo de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: ACT.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se eligió modificar el registro y se desea modificar la información de otro tipo de curso escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------------------|---|--|
| C.E.L.E. MENU CAMBIOS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 23 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
|--------------------------|---|--|

Cambios de tipos de cursos

Indique el tipo de curso:

Descripción tipo:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Abre periodos

- 1 Una vez que sea solicitado el número de período a abrir se puede oprimir la tecla F9 o escribirlo directamente. Por ejemplo: 162 <Retorno>.
- 2 Si la clave existe en la base de datos se debe indicar si en efecto se desea abrir el período. Si así es escribir S, en otro caso N. En el caso en el que el período ya estuviera abierto aparecerá el mensaje El período elegido ya está abierto.
3. Si se desea abrir otro período escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---------------------------|---|--|
| C.E.L.E. MENU PROCESOS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 24 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
|---------------------------|---|--|

Abre periodos

Indique el número de periodo:

¿Abre periodo?

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Cierra periodos

1. Una vez que sea solicitado el número de período a cerrar se puede oprimir la tecla F9 o escribirlo directamente. Por ejemplo: 162 <Retorno>.
2. Si la clave existe en la base de datos se debe indicar si en el período continuará abierto. Si así es escribir N, en otro caso S. En el caso en el que el período ya estuviera cerrado aparecerá el mensaje El período elegido ya está cerrado.
3. Si se desea cerrar otro período escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU PROCESOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Indique el número de período:

¿El período seguirá abierto?

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Clases/Altas

1. Una vez que sea solicitado el número de clase se deben escribir hasta 6 números como máximo. Este número debe ser único ya que es con el que se identificará la clase. Por ejemplo: 1
2. Si la clase ingresada no existe en la base de datos se solicita la clave del módulo que se impartirá. Se puede oprimir la tecla F9 para mostrar la lista de módulos válidos. Por ejemplo: 00001TECME
3. Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe teclear si se entregará constancia al profesor al final del curso. Por ejemplo: N
4. Escribir el costo por hora del profesor y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 75 <Retorno>
5. Escribir el total de horas de preparación de la clase y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 100 <Retorno>
6. Escribir el total de horas pizarrón de la clase. Por ejemplo: 150
7. Escribir las actividades complementarias que se desarrollarán dentro de la clase y oprimir al mismo tiempo las teclas Control y W. Por ejemplo: Proyección de diapositivas <Ctrl-W>
8. Escribir si el profesor entregó programa o no. Por ejemplo: N
9. Escribir el total de horas a impartir en todo el período y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 200 <Retorno>
10. Escribir el período en el que se programa la clase y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 1 <Retorno>
11. Si la información capturada es la apropiada seleccionar DATOS CORRECTOS, en otro caso seleccionar Cancelar Operación
12. Si se desea capturar la información de otra clase escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 26 de Agosto de 1993 Usuario: Elorduy |
| Alta de clases: | | |
| Indique el número de clase: <input type="text"/> | | |
| Cve. Módulo: <input type="text"/> | | |
| Constancia profesor: <input type="text"/> | | Costo hora/profesor: <input type="text"/> |
| Total horas clase: <input type="text"/> | | Total horas pizarrón: <input type="text"/> |
| Actividades complementarias:... | | |
| Entregó programa (S/N): <input type="text"/> | | |
| Total horas período: <input type="text"/> | | |
| Período asignado para la clase: <input type="text"/> | | |
| Elija una opción: <input type="text"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: PROCESOS/Clases/Bajas

1. Escribir el número de clase u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 1.
2. Si la clase ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen calificaciones asignadas para la clase seleccionada se despliega el mensaje Existe una o más calificaciones asignadas a esta clase. En este caso, no es conveniente dar de baja la clase ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario dar de baja la clase entonces primero se deberían borrar las calificaciones ya asignadas.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otra clase escribir S, en otro caso escribir N.

```

C.E.L.E.                SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR        26 de Agosto de 1996
MENU BAJAS             COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy
    
```

Baja de clases

Indique el número de clase:

Cve. Módulo: 00001TECME

Constancia profesor: N Costo hora/profesor: 75.00

Total horas clase: 100.00 Total horas pizarrón: 150.00

Entregó programa (S/N): N

Total de horas en el periodo: 300.00

Periodo asignado para la clase: 1

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Clases/Consultas

1. Escribir el número de clase u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 1.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otra clase escribir S, en otro caso escribir N.

```

C.E.L.E.                SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR        26 de Agosto de 1996
MENU CONSULTAS       COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy
    
```

Indique el número de clase:

| CLASE | MÓDULO |
|-------|------------|
| 11 | 00008ASPLI |
| 12 | 00029OBPLA |
| 13 | 00009CAUDI |
| 14 | 00029OBPLA |
| 16 | 00011ANLN |
| 17 | 00029OBPLA |
| 18 | 00029OBPLA |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Clases/Modificaciones

1. Escribir el número de clase u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 1.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información. la cual se permite editar.

3. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
4. Si se desea modificar la información de otra clase escribir S. en otro caso escribir N

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 26 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de clases

Indique el número de clase:

Cve. Módulo:

Constancia profesor: Costo hora/profesor:

Total horas clase: Total horas pizarrón:

Actividades complementarias:...

Proyección de dispositivos

<Ctrl + W> Salvar

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Clases compartidas/Altas

1. Escribir el número de clase. Por ejemplo: 12.
2. Si la clase ingresada existe en la base de datos se solicita la clave del profesor que la impartirá. Se puede oprimir la tecla F9 para mostrar la lista de profesores. Por ejemplo SIDA-560310 <Retorno>
3. Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe indicar si el profesor es el titular. Por ejemplo N
4. Escribir si el profesor es responsable de área. Por ejemplo N.
5. Escribir el número de período-curso en el que se impartirá la clase y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: 1 <Retorno>
6. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
7. Si se desea capturar la información de otra clase escribir S. en otro caso escribir N

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 24 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Alta de clases compartidas | | |
| Indique el número de clase: <input type="text" value="12"/> | | |
| Clave de profesor: <input type="text" value="SIDA-560310"/> | | |
| ¿El profesor es titular?: <input type="checkbox"/> | | |
| Responsable de área (S/N): <input type="checkbox"/> | | |
| Indique el número de periodo para la clase: <input type="text" value="1"/> | | |
| Elija una opción: <input type="text" value="DATOS CORRECTOS"/> | | |
| <input type="button" value="<F1> Ayuda/Info"/> | | <input type="button" value="<F9> Lista de valores"/> |

Opción: PROCESOS/Clases compartidas/Bajas

1. Escribir el número de clase u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 12.
2. Si la clase ingresada existe en la base de datos se solicita la clave del profesor que ya no impartirá la clase. Por ejemplo: SIDA-560310 <Retorno>.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información.
4. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Siempre debe existir al menos un profesor por clase.
5. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro profesor de alguna clase escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 26 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de clases compartidas | | |
| Indique el número de clase: <input type="text" value="12"/> | | |
| Indique la clave del profesor: <input type="text" value="SIDA-560310"/> | | |
| Titular: N | | |
| Responsable de área (S/N): N | | |
| Periodo asignado: 1 | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="button" value="<F1> Ayuda/Info"/> | | <input type="button" value="<F9> Lista de valores"/> |

Opción: PROCESOS/Clases compartidas/Consultas

1. Escribir el número de clase u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 12
2. Escribir la clave del profesor u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: SIDA-560310.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información
4. Si se desea consultar otra clase escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 24 de Agosto de 1996
 MENU CONSULTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Consulta de clases compartidas

Indique el número de clase

| CLASE | CLAVE PROFESOR | TIPO |
|-------|----------------|------|
| 12 | SIDA-560310 | N |
| 17 | SIDA-560310 | N |
| 24 | SIDA-560310 | N |
| 25 | VEDM-531020 | S |
| 33 | FAIC610626 | S |
| 212 | SIDA-560310 | S |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Clases compartidas/Modificaciones

1. Escribir el número de clase u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 1.
2. Escribir la clave del profesor u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: SIDA-560310.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
4. Si la información capturada es la apropiada seleccionar DATOS CORRECTOS, en otro caso seleccionar Cancelar Operación.
5. Si se desea modificar la información de otra clase escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|--------------------------|---|--|
| C.E.L.E. MENU CAMBIOS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 26 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
|--------------------------|---|--|

Cambios de clases compartidas

Indique el número de clase:

Clave de profesor:

¿El profesor es titular?:

Responsable de área (S/N):

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción. PROCESOS/Clases del alumno/Altas

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo. **AAAD661105** <Retorno>.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe escribir el número de clase o se puede oprimir la tecla F9 Por ejemplo: **11**.
3. Si el alumno ya tiene una calificación, escribirla u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **B** <Retorno>.
4. Escribir si el alumno es desertor. Por ejemplo: **N**.
5. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
6. Si se desea capturar la información de otra clase escribir **S**, en otro caso escribir **N**.

| | | |
|------------------------|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 24 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
|------------------------|---|--|

Alta de clases por alumno

Indique la clave del alumno:

Indique el número de clase:

Calificación:

¿Desertor?:

Elija una opción:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Clases del alumno/Bajas

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo AAAD661105 <Retorno>
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe escribir el número de clase o se puede oprimir la tecla F9. Por ejemplo 11.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información
4. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N
5. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otra clase escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 24 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de clases del alumno | | |
| Indique la clave del alumno: <input type="text" value="AAAD661105"/> | | |
| Indique el número de clase: <input type="text" value="11"/> | | |
| Calificación: B | | |
| ¿Desertor?: N | | |
| Período asignado: 1 | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? <input type="checkbox"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: PROCESOS/Clases del alumno/Consultas

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo. AAAD661105 <Retorno>
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe escribir el número de clase o se puede oprimir la tecla F9 Por ejemplo. 11.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información
4. Si se desea consultar otra clase escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU CONSULTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Consu: 9

Indique la clave del alumno:

| CLAVE | ALUMNO | CLASE |
|------------|--------|-------|
| AAAD661105 | | 11 |
| AAAD661105 | | 12 |
| AAAD661105 | | 13 |
| AAAD661105 | | 14 |
| AAAD661105 | | 15 |
| AAAD661105 | | 16 |
| AAAD661105 | | 17 |
| AAAD661105 | | 18 |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Clases del alumno/Modificaciones

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo. AAAD661105 <Retorno>.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se debe escribir el número de clase o se puede oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 11.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
4. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
5. Si se desea modificar la información de otra clase escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de clases por alumno

Indique la clave del alumno: AAAD661105

Indique el número de clase: 11

Calificación: 10

¿Desertor?: N

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Cursos/Altas

1. Una vez que sea solicitado el número de curso se deben escribir hasta 3 números como máximo. Este número debe ser único ya que es con el que se identificará al curso. Por ejemplo: 10
2. Si el número ingresado no existe en la base de datos se solicita la clave del subtipo de curso. Se puede oprimir la tecla F9 para mostrar la lista de subtipos válidos. Por ejemplo: LEN
3. Si la clave ingresada existe en la base de datos se solicita la clave del área responsable del curso. Se puede oprimir la tecla F9 para mostrar la lista de áreas. Por ejemplo: ING.
4. Si la clave ingresada existe en la base de datos se solicita la clave del sistema de enseñanza a aplicar para el curso. Se puede oprimir la tecla F9 para mostrar la lista de modalidades. Por ejemplo: PRE
5. Si la clave ingresada existe en la base de datos se solicita la clave de la institución en donde se impartirá el curso. Se puede oprimir la tecla F9 para mostrar la lista de instituciones. Por ejemplo: CELE.
6. Escribir si en el curso habrá evaluación. Por ejemplo: S.
7. Escribir la clave del documento que se otorgará a los alumnos que aprueben el curso. Se puede oprimir la tecla F9 para mostrar la lista de documentos. Por ejemplo: DIP.
8. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**
9. Si se desea capturar la información de otro curso escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Alta de cursos

Indique el número de curso:

Indique el subtipo de curso:

Clave de área:

Sistema de enseñanza:

Institución en donde se impartirá el curso:

¿Habrá evaluación?:

Documento que se otorgará en el curso:

Elija una opción:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Cursos/Bajas

1. Escribir el número de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo. 10
2. Si el curso ingresado existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N. Si existen solicitudes asignadas para el curso seleccionado se despliega el mensaje Existe una o más solicitudes asignadas a este curso. En este caso, no es conveniente dar de baja el curso ya que habría inconsistencia en los datos. Si es necesario dar de baja el curso entonces primero se deberían borrar las solicitudes ya asignadas.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro curso escribir S, en otro caso escribir N.

```

C.E.L.E.                SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR                24 de Agosto de 1996
MENU BAJAS              COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy
    
```

Baja de cursos

Indique el número de curso: **10**
 Subtipo de curso: LEN
 Area del curso: ING
 Sistema de enseñanza: PRE
 Institución para impartir el curso: CELE
 ¿Evaluación en el curso?: S
 Documento a expedir: DIP

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? █

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Cursos/Consultas

1. Escribir el número de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 10.
2. Si el curso ingresado existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otra clase escribir S, en otro caso escribir N.

```

C.E.L.E.                SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR                24 de Agosto de 1996
MENU CONSULTAS          COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy
    
```

Consulta de cursos

Indique el número de curso:

| NÚMERO | SUBTIPO | AREA | MODAL | INST |
|--------|---------|------|-------|------|
| 1 | CC | ING | PRE | CELE |
| 2 | CC | FRA | PRE | CELE |
| 3 | CC | ALE | PRE | CELE |
| 10 | LEN | ING | PRE | CELE |
| 12 | CC | ING | SUA | CELE |
| 21 | CC | FRA | SUA | CELE |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Cursos/Modificaciones

1. Escribir el número de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 10.
2. Si el curso ingresado existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.

3. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
4. Si se desea modificar la información de otro curso escribir S. en otro caso escribir N

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de cursos

Indique el número de curso:

Indique el subtipo de curso:

Clave de área:

Sistema de enseñanza:

Institución en donde se impartirá el curso:

¿Habrá evaluación?:

Documento que se otorgará en el curso:

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción *PROCESOS/Documentación/Altas*

1. Escribir el número de solicitud a la que se asocia la documentación entregada. Por ejemplo: 11
2. Si la solicitud existe en la base de datos se debe teclear el nombre del documento que se está recibiendo y al final oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **CONSTANCIA DE ESTUDIOS** <Retorno>
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se desea capturar la información de otra documentación escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se desea capturar documentación de la misma solicitud escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACIÓN DE FORMACION DE PROFESORES | 27 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Alta de documentos | | |
| Indique el número de solicitud: <input type="text" value="11"/> | | |
| Documento a entregar: <input type="text" value="CONSTANCIA DE ESTUDIOS"/> | | |
| ¿Los datos son correctos (S/N)? <input type="checkbox"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info | <F9> Lista de valores | |

Opción: PROCESOS/Documentación/Bajas

1. Escribir número de la solicitud u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 11 <Retorno>.
2. Si la solicitud ingresada existe en la base de datos se debe escribir el número de documento que se desea borrar. Por ejemplo: 3 <Retorno>.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información
4. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otro documento escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACIÓN DE FORMACION DE PROFESORES | 26 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de documentos | | |
| Indique el número de solicitud: <input type="text" value="11"/> | | |
| Indique el número de detalle: <input type="text" value="3"/> | | |
| Documento entregado: CURRICULUM VITAE | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? <input type="checkbox"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info | <F9> Lista de valores | |

Opción: PROCESOS/Documentación/Consultas

1. Escribir número de la solicitud u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 11.
2. Si la solicitud ingresada existe en la base de datos se debe escribir el número de documento que se desea consultar. Por ejemplo: 3<Retorno>
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información.
4. Si se desea consultar otro documento escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 26 de Agosto de 1996 |
| MENU CONSULTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Eiorduy |

Indique el número

| |
|---|
| 11 COPIA DE CERTIFICADO DE BACHILLERATO |
| 11 CURRICULUM VITAE |
| 12 COPIA DE ACTA DE NACIMIENTO |
| 12 COPIA DE CERTIFICADO DE BACHILLERATO |
| 12 COPIA DE TITULO PROFESIONAL |
| 12 CURRICULUM VITAE |
| 13 COPIA DE ACTA DE NACIMIENTO |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Documentación/Modificaciones

1. Escribir número de la solicitud u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 11.
2. Si la solicitud ingresada existe en la base de datos se debe escribir el número de documento que se desea modificar. Por ejemplo: 3<Retorno>.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
4. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se eligió modificar el registro y se desea modificar la información de otro documento escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 27 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de documentos

Indique el número de solicitud:

Indique el número de documento:

Documento a entregar:

Opción: PROCESOS/Elegibles por período

1. Escribir el número de período para el cual se marcarán los registros para la lista de valores u oprimir la tecla F9 para obtener la relación de periodos. Por ejemplo: 1 <Retorno>.
2. Si el período indicado es el correcto escribir S, en otro caso N.

| | | |
|---------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU PROCESOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Elegibilidad por período para lista de valores

Indique el número de período:

¿Está seguro de marcar la elegibilidad para el periodo 1 [S/N] ?

Opción: PROCESOS/Elegibilidad

1. Si se desea desmarcar la elegibilidad de todos los registros para la lista de valores escribir S, en otro caso N. Esta pantalla se debe utilizar sólo en el inicio de inscripciones ya que el efecto que tiene es que cuando se

desea consultar la lista de valores de aspirantes/alumnos no habrá registros marcados (no están borrados, sólo tienen un estatus diferente)

| | | |
|---------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU PROCESOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Elegibilidad para lista de valores

¿Está seguro de desmarcar la elegibilidad [S/N] ?

<F1> Ayuda/Info

<F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Global de clases

- 1 Escribir la clave del alumno al que se le asignarán sus clases u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **AAAD661105** <Retorno>.
- 2 Si la clave existe en la base de datos escribir el número de período por curso en el que el alumno tomará las clases u oprimir la tecla F9 Por ejemplo **1** <Retorno>.
- 3 Se despliega los mensajes Elija oprimiendo la barra espaciadora las clases que el alumno tomará en el período actual para terminar con la selección oprima ESC. Oprima cualquier tecla para iniciar la selección. Oprima cualquier tecla.
- 4 Se despliega una lista de valores de clases, elija las clases necesarias y al final oprima la tecla ESC
- 5 Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N
- 6 Si se desea capturar la información para otro alumno escribir S, en otro caso escribir N

1. Escribir el número de solicitud u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 1.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de recibo de pago Por ejemplo: 1234321.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información
4. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otro pago escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU BAJAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Baja de pagos por semestre

Indique el número de solicitud:

Número del recibo de pago:

¿Pagó el semestre? S

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción PROCESOS/Pagos por semestre/Consultas

1. Escribir el número de solicitud u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 1.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de recibo de pago Por ejemplo: 1234321.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información.
4. Si se desea consultar otro pago escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU CONSULTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Consulta de pagos por semestre

Indique el número de solicitud:

Número del recibo de pago:

¿Pago el semestre? S

¿Desea hacer otro movimiento dentro del submenú (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Pagos por semestre/Modificaciones

1. Escribir el número de solicitud u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 1.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de recibo de pago Por ejemplo: 1234321.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información. la cual se permite editar.
4. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N
5. Si se eligió modificar el registro y se desea modificar la información de otro pago escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de pagos por semestre

Indique el número de solicitud:

Número del recibo de pago:

¿Pago el semestre?:

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Periodos por curso/Altas

1. Escribir el número de período u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 161 <Retorno>
2. Si el período existe en la base de datos se debe teclear el número de curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo 10 <Retorno>.
3. Si el curso existe en la base de datos se debe teclear el número de semestre. Por ejemplo. 1.
4. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se desea capturar la información de otro período por curso escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 24 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Alta de periodos por curso

Indique el número de periodo:

Indique el número del curso:

Indique el número del semestre:

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Periodos por curso/Bajas

1. Escribir el número del período por curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo 9 <Retorno>.
2. Si el número ingresado existe en la base de datos se despliega su información.
3. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otro período por curso escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 30 de Agosto de 1996
 MENU BAJAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Baja de periodos por curso

Indique el número de periodo por curso:

Semestre: 1

Abierto: N

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/Periodos por curso/Consultas

1. Escribir el número del período por curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 9 <Retorno>.
2. Si el número ingresado existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otro período por curso escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 30 de Agosto de 1996
 MENU CONSULTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Con

Indique el número de periodo

| | | | | |
|---|-----|----|---|---|
| 1 | 161 | 1 | 1 | N |
| 2 | 162 | 1 | 2 | S |
| 3 | 161 | 2 | 1 | N |
| 4 | 162 | 2 | 2 | S |
| 5 | 171 | 21 | 1 | S |
| 6 | 161 | 12 | 1 | N |
| 7 | 161 | 21 | 2 | N |
| 8 | 161 | 3 | 1 | N |
| 9 | 161 | 10 | 1 | N |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: PROCESOS/ Periodos por curso /Modificaciones

1. Escribir el número del período por curso u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 9 <Retorno>.
2. Si el número ingresado existe en la base de datos se despliega su información., la cual se permite editar.

- 3 Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
- 4 Si se eligió modificar el registro y se desea modificar la información de otro período por curso escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|--|---|-----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 30 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |
| <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">Cambios de periodos por curso</div> | | |
| Indique el número de período por curso: <input style="width: 50px;" type="text"/> | | |
| Indique el número del semestre: <input style="width: 20px;" type="text"/> | | |
| ¿Los datos son correctos (S/N)? <input style="width: 20px;" type="text"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F9> Lista de valores |

Opción PROCESOS/Solicitudes/Altas

1. Una vez que sea solicitado el número de solicitud se deben escribir hasta 4 números como máximo. Este número debe ser único ya que es con el que se identificará la solicitud. Por ejemplo: 1
2. Si la solicitud ingresada no existe en la base de datos se debe escribir la fecha en que se entrega la solicitud. Por ejemplo: 24081996
3. Escribir el número de curso para el cual se desea inscribir el aspirante u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: 10 <Retorno>.
4. Si el número de curso existe en la base de datos escribir la clave del aspirante u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: AAAD661105 <Retorno>.
5. Si la información capturada es la apropiada seleccionar DATOS CORRECTOS, en otro caso seleccionar Cancelar Operación.
6. Si se desea capturar la información de otra solicitud escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU CAMBIOS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 24 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 200px;">Cambios de solicitudes</div> | | |
| Indique el número de solicitud: <input type="text" value=""/> | | |
| Indique la fecha de la solicitud: (dd/mm/yyyy): <input type="text" value="08/08/1996"/> | | |
| Número de curso: <input type="text" value=""/> | | |
| Cve. del alumno: <input type="text" value="AAAD661105"/> | | |
| Indique la fecha del examen escrito: (dd/mm/yyyy): <input type="text" value="08/08/1996"/> | | |
| ¿Aprobó examen escrito?: <input type="checkbox"/> | | |
| Indique la fecha de la entrevista: (dd/mm/yyyy): <input type="text" value="09/12/1996"/> | | |
| ¿Aprobó la entrevista?: <input type="checkbox"/> ¿El aspirante se inscribió?: <input type="checkbox"/> | | |
| ¿Recibió diploma?: <input type="checkbox"/> | | |
| Elija una opción: <input type="text" value="DATOS CORRECTOS"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | |

Opción: *HISTORICOS/Clases recibidas/Altas*

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **AAAD661105**. <Retorno>
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir la descripción de la clase recibida y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **COMPRESION DE LECTURA II** <Retorno>.
3. Escribir el nombre de la institución que impartió dicha clase y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: **UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL** <Retorno>.
4. Escribir la fecha en la que el alumno comenzó a tomar su curso. Por ejemplo: **01041996**.
5. Escribir la fecha en la que el alumno terminó su curso. Por ejemplo: **31071996**.
6. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**; en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
7. Si se desea capturar la información de otra clase escribir **S**, en otro caso escribir **N**.
8. Si se desea capturar la información de otra clase recibida por el mismo alumno escribir **S**, en otro caso escribir **N**.

Opción: *HISTORICOS/Clases recibidas/Consultas*

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **AAAD661105**. <Retorno>.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de detalle (clase) que se desea consultar
3. Si la combinación de claves ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
4. Si se desea consultar otra clase recibida escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 30 de Agosto de 1996
 MENU CONSULTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Indique la

| CLAVE ALUMNO | NO. INSTITUCION | DESCRIPCION |
|--------------|-----------------|----------------------------|
| AAAD661105 | 1 | CELE |
| AAAD661105 | 2 | UNIVERSIDAD INTERMUNICIPAL |
| ARMR730908 | 1 | CELE |
| BASE720819 | 1 | CELE |
| BEEA730811 | 1 | CELE |
| BRGM490909 | 1 | CELE |
| BRGM490909 | 2 | CELE |
| BRMR661025 | 1 | CELE |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *HISTORICOS/Clases recibidas/Modificaciones*

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **AAAD661105**. <Retorno>.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de detalle (clase) que se desea modificar.
3. Si la combinación de claves ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
4. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
5. Si se desea modificar la información de otra clase recibida escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU CAMBIOS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 30 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Cambios de clases recibidas del alumno | | |
| Indique la clave del alumno: <input type="text" value="AAAD661105"/> | | Indique el número de detalle: <input type="text" value="2"/> |
| Desc. clase: <input type="text" value="COMPRESION DE LECTURA II"/> | | |
| Institución donde se tomó la clase: <input type="text" value="UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL"/> | | |
| Fecha de inicio (dd/mm/yyyy): <input type="text" value="01/01/1996"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: *HISTORICOS/Escolaridad/Altas*

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: AAAD661105 <Retorno>.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir la clave de escolaridad u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: MAE.
3. Escribir el nombre de la institución en donde el alumno curso dichos estudios y oprimir la tecla Retorno. Por ejemplo: UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL <Retorno>.
4. Escribir el año en el que el alumno comenzó a cursar dicho nivel. Por ejemplo: 1995
5. Escribir el año en el que el alumno terminó de cursar dicho nivel. Por ejemplo 1996.
6. Escribir si el alumno concluyó dicho nivel de estudios. Por ejemplo: S
7. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
8. Si se desea capturar la información de otro nivel de escolaridad escribir S, en otro caso escribir N.
9. Si se desea capturar la información de otro nivel para el mismo alumno escribir S, en otro caso escribir N.

```

C.E.L.E.                SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR        30 de Agosto de 1996
MENU ALTAS             COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Alta de escolaridad

Indique la clave del alumno: AAAD661105
Indique la clave de escolaridad: MAE
Institución: UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL
Año de inicio: 1995   Año de Término: 1996   ¿Terminó?: S
Elija una opción: DATOS CORRECTOS

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores
    
```

Opción: *HISTORICOS/Escolaridad/Bajas*

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: AAAD661105. <Retorno>.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el grado de escolaridad que se desea dar de baja. Por ejemplo: MAE.
3. Si la combinación de claves ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
4. Aparece el mensaje ¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otro nivel escribir S, en otro caso escribir N

```

C.E.L.E.                SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR        30 de Agosto de 1996
MENU BAJAS            COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Baja de escolaridad del alumno

Indique la clave del alumno: AAAD661105
Indique la clave de escolaridad: MAE
Institución: UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL
Año de inicio: 1995   Año de término: 1996   ¿Terminó?: S

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? S

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores
    
```


| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU CAMBIOS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 30 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Cambios de escolaridad | | |
| Indique la clave del alumno: AAAD661105 | | |
| Indique la clave de escolaridad: MAE | | |
| Institución: UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL | | |
| Año de inicio: 1995 Año de Término: 1996 ¿Terminó?: S | | |
| <F1> Ayuda/ Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: *HISTORICOS/Experiencia/Altas*

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **AAAD6611105** <Retorno>.
2. Si la clave existe en la base de datos escribir la experiencia del profesor y al final oprimir la tecla Retorno.
Por ejemplo: **CLASES A NIVEL LICENCIATURA** <Retorno>.
3. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
4. Si se desea capturar la información de otro conocimiento escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se desea capturar la información del mismo alumno escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU ALTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 30 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Alta de experiencia del alumno | | |
| Indique la clave del alumno: AAAD661105 | | |
| Descripción: CLASES A NIVEL LICENCIATURA | | |
| ¿Los datos son correctos (S/N)? S | | |
| <F1> Ayuda/ Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: *HISTORICOS/Experiencia/Bajas*

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9 Por ejemplo: AAAD6611105 <Retorno>.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de detalle (experiencia) que se desea eliminar. Por ejemplo: 1 <Retorno>
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información
4. Aparece el mensaje ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se eligió borrar el registro y se desea borrar otro detalle escribir S, en otro caso escribir N

| | | |
|--|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 30 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de experiencia del alumno | | |
| Indique la clave del alumno: AAAD6611105 Indique el número de detalle: 1 | | |
| Descripción: CLASES A NIVEL LICENCIATURA | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? | | |
| <F1> Ayuda/Info | | <F9> Lista de valores |

Opción: *HISTORICOS/Experiencia/Consultas*

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9 Por ejemplo: AAAD6611105 <Retorno>
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de detalle (experiencia) que se desea consultar. Por ejemplo: 1 <Retorno>
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información.
4. Si se desea consultar otro detalle escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 30 de agosto de 1996
 MENU CONSULTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Consulta de experiencia del alumno

Indique la clave del alumno:

| CLAVE ALUMNO | Nº EXPERIENCIA | DESCRIPCION |
|--------------|----------------|---|
| AAAD661105 | 1 | CLASES A NIVEL LICENCIATURA Y BACHILLER |
| AAAD661105 | 2 | CLASES A NIVEL SECUNDARIA |
| AAAD661105 | 3 | CLASES A NIVEL PRIMARIA |
| FAKM510512 | 1 | TODOS LOS NIVELES |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *HISTORICOS/Experiencia/Modificaciones*

1. Escribir la clave del alumno u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: AAAD6611105 <Retorno>.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de detalle (experiencia) que se desea modificar. Por ejemplo. 1 <Retorno>.
3. Si la combinación de claves existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
4. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se eligió modificar el registro y se desea modificar otro detalle escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 30 de Agosto de 1996
 MENU CAMBIOS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Cambios de experiencia del alumno

Indique la clave del alumno: AAAD661105 Indique el número de detalle: 1

Descripción: CLASES A NIVEL LICENCIATURA Y BACHILLERATO

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *HISTORICOS/Histórico profesor/Altas*

1. Escribir la clave del profesor u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **BAMA.500514**<Retorno>.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir la fecha de inicio de la actividad del profesor. Por ejemplo: **15031996**
3. Escribir la fecha en que finalizó la actividad del profesor u oprimir Retorno si aún está realizando la actividad. Por ejemplo <Retorno>
4. Escribir las actividades desempeñadas durante el período anterior y para finalizar oprimir al mismo tiempo las teclas Control y W. Por ejemplo **Profesor de la Universidad del Valle de México** <Ctrl-W>
5. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**
6. Si se desea capturar la información de otra actividad escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 30 de Agosto de 1996 |
| MENU ALTAS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Alta de histórico de profesores | |
| Indique la clave del profesor: | BAMA.500514 |
| Fecha de inicio: (dd/mm/yyyy): | 15/03/1996 |
| Fecha de término: (dd/mm/yyyy): | |
| Actividad:... | |
| Elija una opción: | DATOS CORRECTOS |

| | |
|-----------------|-----------------------|
| <F1> Ayuda/Info | <F9> Lista de valores |
|-----------------|-----------------------|

Opción. HISTORICOS/Histórico profesor/Bajas

1. Escribir la clave del profesor u oprimir la tecla F9. Por ejemplo. **BAMA.500514**<Retorno>
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de detalle (histórico) que se desea dar de baja. Por ejemplo: **1** <Retorno>.
3. Si la combinación de claves ingresada existe en la base de datos se despliega su información
4. Aparece el mensaje **¿Esta seguro de borrar este registro (S/N)?** Si el registro mostrado es el que se quiere dar de baja escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se eligió borrar el registro y se desea dar de baja otra actividad escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 30 de Agosto de 1996
 MENU BAJAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Baja de históricos de profesores

Indique la clave del profesor: **BAMA.500514** Indique el número de detalle: **1**

Fecha de inicio: 15/03/1996

Fecha de término: / /

¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? █

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción. *HISTORICOS/Histórico profesor/Consultas*

1. Escribir la clave del profesor u oprimir la tecla F9. Por ejemplo: **BAMA.500514<Retorno>**.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de detalle (histórico) que se desea dar de baja. Por ejemplo: **1<Retorno>**.
3. Si la combinación de claves ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
4. Si se desea consultar otra actividad escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 30 de Agosto de 1996
 MENU CONSULTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Consulta de profesores

Indique la clave del profesor:

| CLAVE PROFESOR | NO |
|----------------|----|
| BAMA.500514 | 1 |
| CACC-440510 | 1 |
| CAMS-480206 | 1 |
| EOEE-400619 | 1 |
| RIDM630926 | 1 |
| RIDM630926 | 2 |
| RIDM630926 | 3 |
| VEDM-531020 | 1 |

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción. *HISTORICOS/Histórico profesor/Modificaciones*

1. Escribir la clave del profesor u oprimir la tecla F9. Por ejemplo **BAMA.500514**<Retorno>
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos escribir el número de detalle (histórico) que se desea dar de baja. Por ejemplo: 1 <Retorno>
3. Si la combinación de claves ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar.
4. Si la información capturada es la apropiada seleccionar **DATOS CORRECTOS**, en otro caso seleccionar **Cancelar Operación**.
5. Si se desea modificar la información de otra actividad escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------|--|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 30 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy | |

Cambios de histórico de profesores

Indique la clave del profesor: Indique el número de detalle:

Fecha de inicio: (dd/mm/yyyy):

Fecha de término: (dd/mm/yyyy):

Actividad: ...

Profesor de la Universidad del Valle de México
 plantel

<Ctrl + W> Salvar

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción *HERRAMIENTAS/Borrado de registros marcados*

1. Escribir si se desean eliminar definitivamente los registros marcados como borrados. Por ejemplo: S. Esta opción del menú sirve para dar limpieza a las tablas del sistema y por lo tanto sólo personal autorizado podrá realizar la operación.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 30 de Agosto de 1996
MENU HERRAMIENTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Borrado de registros marcados

¿Está seguro de compactar todas las bases de datos [S/N]? █

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *HERRAMIENTAS/Cambio de password*

1. Se despliega la clave del usuario actual. Por ejemplo: **Elorduy**.
2. Escribir la nueva contraseña y al final oprimir la tecla Retorno.
3. De nuevo escribir la nueva contraseña y al final oprimir la tecla Retorno para verificar.
4. Si la información capturada es la correcta escribir S, en otro caso escribir N.
5. Si se desea cambiar de nuevo la contraseña escribir S, en otro caso escribir N.

C.E.L.E. SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR 30 de Agosto de 1996
MENU HERRAMIENTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy

Modificación de contraseña

Usuario: Elorduy

Teclée la nueva contraseña:

Confirme la contraseña:

¿Los datos son correctos (S/N)? █

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

Opción: *HERRAMIENTAS/Reindexar*

1. Escribir si se desean reindexar las tablas del sistema. Por ejemplo, S. Esta opción del menú sirve para ordenar los datos y por lo tanto sólo personal autorizado podrá realizar la operación. Es conveniente que después de un borrado de registros marcados se realice el reindexado

| | | |
|--|----------------------------|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 30 de Agosto de 1996 |
| MENU HERRAMIENTAS COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES Usuario: Elorduy | | |
| Reindexado de bases de datos | | |
| ¿Está seguro de reindexar todas las bases de datos [S/N]? <input type="checkbox"/> | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | |

Opción. *HERRAMIENTAS/Sahr sistema operativo*

1. Si se selecciona esta opción se tiene acceso al sistema operativo de forma temporal. Para regresar al sistema teclear exit.

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | |
|---------------------------------------|--|--|

Microsoft(R) Windows 95
(C) Copyright Microsoft Corp 1981-1995.

C:\CELE>

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU BAJAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 30 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Baja de usuarios | | |
| Indique la clave del usuario: <input type="text" value="Carlos"/> | | |
| Acceso: 10 | | |
| ¿Está seguro de borrar este registro (S/N)? | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | |

Opción: *HERRAMIENTAS/Usuarios/Consultas*

1. Escribir la clave del usuario. Por ejemplo: Carlos.
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información.
3. Si se desea consultar otro usuario escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|---|---|--|
| C.E.L.E. MENU CONSULTAS | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | 30 de Agosto de 1996 Usuario: Elorduy |
| Consulta de usuarios | | |
| Indique la clave del usuario: <input type="text" value="Carlos"/> | | |
| Acceso: 10 | | |
| ¿Desea hacer otro movimiento dentro del submenú (S/N)? | | |
| <F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores | | |

Opción: *HERRAMIENTAS/Usuarios/Modificaciones*

1. Escribir la clave del usuario. Por ejemplo Carlos
2. Si la clave ingresada existe en la base de datos se despliega su información, la cual se permite editar

3. Si la información capturada es la apropiada escribir S, en otro caso N.
4. Si se desea modificar la información de otro usuario escribir S, en otro caso escribir N.

| | | |
|--------------|---|----------------------|
| C.E.L.E. | SISTEMA DE CONTROL ESCOLAR | 30 de Agosto de 1996 |
| MENU CAMBIOS | COORDINACION DE FORMACION DE PROFESORES | Usuario: Elorduy |

Cambios de usuarios

Indique el usuario: Carlos

Indique el acceso para el usuario: S

¿Los datos son correctos (S/N)?

<F1> Ayuda/Info <F9> Lista de valores

MANUAL TÉCNICO

El manual técnico, es una de las partes más importantes dentro de un sistema de información, en él se deben ver reflejadas las consideraciones tomadas para desarrollarlo, su contenido debe permitir a alguien ajeno al sistema comprender su funcionamiento y debe proporcionar una documentación apropiada para el personal que se quedará a cargo del mantenimiento del mismo

El Sistema de Control Escolar de la Coordinación de Formación de Profesores del C.E.L.E se desarrolló utilizando la técnica CASE*Method (ver capítulo 3) y la herramienta Clipper versión 5.2 Dicha herramienta de desarrollo fue elegida por el centro de cómputo del C.E.L.E. dado que su personal tiene amplia experiencia en ella y es utilizada como estándar para los sistemas que se desarrollan en la dependencia Con esto, el mantenimiento y las nuevas funcionalidades que el sistema requiera en un futuro podrán ser realizadas por dicho personal

Dado que el sistema no es demasiado complejo se optó por dividir los módulos de programación en diez partes, cada una representando un archivo PRG. La nomenclatura utilizada para el nombre de cada programa fue la siguiente:

| Posición | Significado |
|----------|---------------------------------|
| 1:2 | Formación de profesores |
| 3:6 | Nombre del módulo |
| 7:8 | Número consecutivo del programa |

A continuación se presentan los programas:

| Módulo | Nombre del programa | Propósito |
|------------------------------|---------------------|--|
| Principal | FPPRIN01 | Manejar las opciones de altas, bajas, consultas, cambios, opciones especiales, generación de reportes y estadísticas del sistema (menú). |
| Librería general del sistema | FPLIBG01 | Dar acceso a rutinas generales de captura, generación de menús, validación, etc. a cualquier módulo del sistema |
| Librería general de reportes | FPLIBR01 | Dar acceso a rutinas generales de impresión a los módulos de reportes y estadísticas. |
| Altas | FPALTA01 | Permitir dar de alta registros en las distintas bases de datos del sistema. |
| Bajas | FPBAJA01 | Permitir dar de baja registros en las distintas bases de datos del sistema. |
| Consultas | FPCONS01 | Permitir consultar los registros en las distintas bases de datos del sistema. |
| Modificaciones | FPMODI01 | Permitir modificar los registros en las distintas bases de datos del sistema. |
| Reportes | FPREPO01 | Presentar la información de las distintas tablas del sistema de manera ordenada y relacionada adecuadamente. |
| Estadísticas | FPESTA01 | Presentar estadísticas generadas con la información del sistema para facilitar la toma de decisiones |
| Herramientas | FPHERR01 | Rutinas de depuración de base de datos, mantenimiento de usuarios, etc. |

ESTRUCTURA DE DIRECTORIOS

Dado que se va a trabajar en un ambiente multiusuario a nivel sistema operativo, es necesario tener una estructura de directorios adecuado para el fácil mantenimiento del sistema y para dar los permisos correctos de escritura y lectura dependiendo del tipo de usuario que accesa a la red.

Se tienen identificados cuatro tipos de usuarios que inicialmente tendrán acceso al sistema:

| Usuario muestra | Descripción | Tipo de acceso |
|-----------------|-------------------------------|----------------|
| Martha Rico | Administrador de la red | 1 |
| Carlos Morlán | Desarrollo y mantenimiento | 2 |
| Esther Elorduy | Usuario final nivel dirección | 3 |
| Evelia Millán | Usuario final nivel atención | 4 |

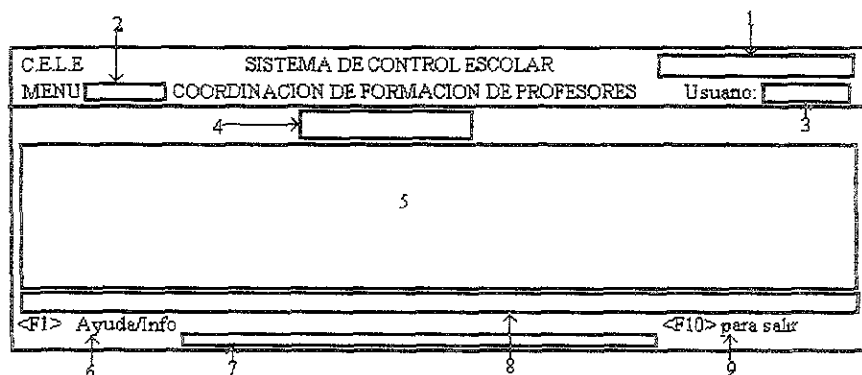
Tomando en cuenta los tipos de usuario se propone la siguiente estructura de directorios y los tipos de archivo que contendrán:

| Directorio superior | Nombre directorio | Tipos de archivo (extensiones) | Acceso para lectura | Acceso para escritura |
|---------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | / | Cualquiera | 1,2,3,4 | 1 |
| / | FPROF | Ninguno | 1,2,3,4 | 1 |
| FPROF | SISTEMA | Ninguno | 1,2,3,4 | 1 |
| SISTEMA | PROGRAMA | prg, cld y lnk | 1,2 | 1,2 |
| SISTEMA | EJECUTAB | pll, exe y ovl | 1,2,3,4 | 1,2 |
| SISTEMA | TABLAS | dbf y dbt | 1,2,3,4 | 1,2,3,4 |
| SISTEMA | INDICES | ntx | 1,2,3,4 | 1,2,3,4 |
| SISTEMA | REPORTES | txt | 1,2,3,4 | 1,2,3,4 |
| SISTEMA | MANUALES | doc, sg y bmp | 1,2 | 1,2 |
| SISTEMA | RESPALDOS | dbf, dbt y ntx | 1,2 | 1,2 |

Para respetar la estructura anterior, en el programa principal (fpprin01) se han definido las rutas para cada subdirectorio. Sin embargo, si la estructura no es como la propuesta, bastará modificar unas cuantas líneas de código, tantas como subdirectorios se deseen definir, y el sistema podrá funcionar sin ningún problema.

DISEÑO DE PANTALLAS

Para la implementación de pantallas para el sistema se siguió el siguiente formato:



1. Fecha del sistema.
2. Menú seleccionado
3. Clave de usuario actual.
4. Operación a realizar dentro de la opción seleccionada del menú
5. En esta área es donde aparecerán los campos a capturar para realizar la operación indicada.
6. Texto constante para todas las aplicaciones para recordarle al usuario que oprimiendo la tecla F1 obtendrá ayuda en línea del sistema.
7. Esta área estará reservada para las descripciones de las opciones del menú
8. Este renglón está designado para los mensajes de error y mensajes para confirmación de selección
9. Texto variable para todas las aplicaciones para recordarle al usuario que oprimiendo la tecla F9 obtendrá una lista de claves válidas para el campo en el que esté colocado o que oprimiendo la tecla F10 podrá salir del sistema.

El siguiente menú aparecerá en el área de captura de datos cuando la opción elegida del menú así lo requiera.

| |
|----------------|
| Altas |
| Bajas |
| Consultas |
| Modificaciones |

Para el área de captura de campos se siguieron dos tipos de formatos según el número de campos a capturar

Tres o menos campos

| | | |
|-------------------|----------------------|-----|
| Indique la clave: | <input type="text"/> | ← 1 |
| Campo uno: | <input type="text"/> | ← 2 |
| Campo dos: | <input type="text"/> | ← 3 |

1. Llave primaria o identificador único.
2. Primer campo de captura.
3. Segundo campo de captura.

Más de tres campos

| | | |
|-------------------|----------------------|-----|
| Indique la clave: | <input type="text"/> | ← 1 |
| Campo uno: | <input type="text"/> | ← 2 |
| Campo dos: | <input type="text"/> | ← 3 |
| Campo "n": | <input type="text"/> | ← 4 |
| Elija una opción: | <input type="text"/> | ← 5 |

1. Llave primaria o identificador único.
2. Primer campo de captura
3. Segundo campo de captura
4. N-ésimo campo de captura
5. Menú de una sola línea que despliega el nombre de aquellos campos que se puedan modificar, la opción de *Datos correctos* y la opción de *Cancelar operación*

El elemento 5 se utiliza para que una vez llenados todos los campos si por alguna razón hubo algún error en la captura de un campo, con las teclas de dirección (flecha arriba y flecha abajo) se puede mover el cursor al campo seleccionado, elegir *Datos correctos* para aceptar como válida la operación, o elegir *Cancelar operación* para anularla

Para las pantallas que sirvan como captura de parámetros para reportes, el área de captura de campos es como sigue:

El diagrama muestra una interfaz de usuario con los siguientes elementos:

- 1. Parámetro uno: [campo de texto]
- 2. Parámetro dos: [campo de texto]
- ..
- 3. Parámetro "n": [campo de texto]
- 4. Tipo de salida: [campo de texto]
- 5. Archivo: [campo de texto]
- 6. Elija una opción: [menú desplegable]

1. Primer campo de captura.
2. Segundo campo de captura.
- 3 N-ésimo campo de captura
4. Campo que solicitará si el reporte se verá en pantalla, se imprimirá o se escribirá en un archivo.
5. Si el tipo de salida es archivo, aquí se podrá escribir el nombre del archivo
6. Menú de una sola línea similar al descrito con anterioridad

Apéndice III

Dentro del sistema habrá ocasiones en las que un proceso o un reporte tarde en su ejecución, para estos casos, aparecerá un recuadro a mitad de la pantalla centelleando con el mensaje *Procesando...* para hacer notar al usuario que el procedimiento no ha terminado.

RESPALDO Y CONTROL

Realmente la cantidad de información que se manejará en el sistema no será mucha al menos durante un lapso de tiempo mediano, por lo tanto al inicio se propone que se haga un respaldo del total de tablas diariamente. Si por alguna razón no se pudiera realizar dicho respaldo de esta manera, se detalla a continuación un conjunto de eventos determinados por la coordinación que determinarían las fechas para realizarlo:

- Emisión de convocatoria para cursos.
- Período de inscripciones.
- Fin de semestre.
- Inicio de semestre.
- Fin de cursos

Es importante que esta calendarización se cumpla ya que son períodos críticos en los que es indispensable que la información del sistema sea la correcta. El periodo sugerido para mantener los respaldos es de un año después de la operación.

Dado que la operación del sistema se piensa iniciar por las mañanas y teniendo como límite las 15:00 ó 16.00 hrs. para terminar, es conveniente que los respaldos los haga el personal del área de cómputo a partir de las 18:00 hrs , restringiendo por supuesto el acceso de los usuarios al sistema al menos 10 minutos antes de iniciar el proceso

ESTÁNDARES DE DESARROLLO

Se presentan a continuación los estándares de desarrollo a seguir en los programas. Los programas se encuentran en el apéndice II.

1. Existirá un encabezado con el siguiente formato:

Programa:

Descripción:

Objetivo:

Autor:

Fecha de inicio:

Última actualización:

2. La declaración de variables se realizará al inicio de cada unidad de programación.
3. La inicialización de variables se realizará al ser declaradas.
4. Las variables globales o públicas tendrán el sufijo `g_` como por ejemplo `g_numero`.
5. Las variables locales tendrán el sufijo `l_` como por ejemplo `l_nombre`.
6. Las variables privadas tendrán el sufijo `v_` como por ejemplo `v_menu`.
7. Los parámetros tendrán el sufijo `p_` como por ejemplo `p_fecha`.
8. El formato para variables tipo fecha será `dd/mm/yyyy`.
9. Los comentarios de una sola línea irán precedidos por `&&`.
10. Los comentarios de más de una línea utilizarán el estilo de "C" con `/*` y `*/`.
11. Los nombres de funciones y procedimientos tendrán un nombre *significativo*.

COMPILACIÓN Y LIGADO

Por el momento los archivos de programa son pocos, no obstante la forma en que se realiza la compilación y el ligado de éstos permite incluir más módulos de programación en forma rápida y sencilla.

Se optó por trabajar con *overlays dinámicos* ya que éstos se cargan en una única área de memoria, llamada *memory pool*, durante la ejecución del sistema. La administración de la ocupación de la memoria queda por cuenta del *linker*, por ejemplo, si se tienen los siguientes comandos.

beginarea

```
dynamic into fpalta01 file fpalta01
```

```
dynamic into fpbaja01 file fpbaja01
```

```
dynamic into fpcons01 file fpcons01
```

endarea

Estos nos indicarán que si los módulos *fpalta01*, *fpbaja01* y *fpcons01* se utilizan al ejecutar el sistema, la memoria será dinámicamente rearmada de tal manera que mantenga cargados al "módulo llamador" y al "módulo llamado" para garantizar un mayor rendimiento. Si se detecta que algunos módulos no se están utilizando, se retirarán de la memoria para garantizar un mayor espacio para los demás *overlays* y se cargarán cuando sean necesarios.

De aquí en adelante se mostrará el contenido de varios archivos. Para un mejor entendimiento, se incluirán números al inicio de cada línea con el propósito de explicar cada uno de los comandos, por lo tanto, dichos números no existirán en los archivos originales.

Para que funcione el sistema es necesario compilar y ligar los archivos de programa

Se desarrolló el siguiente archivo por lotes, llamado: fpp.bat que está localizado en el directorio programa:

```
01 clipper fpprin01 /m /b
02 IF NOT ERRORLEVEL 1 clipper fplibg01 /b
03 IF NOT ERRORLEVEL 1 clipper fplibr01 /b
04 IF NOT ERRORLEVEL 1 clipper @fpalta01.clp /b
05 IF NOT ERRORLEVEL 1 clipper @fpbaja01.clp /b
06 IF NOT ERRORLEVEL 1 clipper @fpcons01.clp /b
07 IF NOT ERRORLEVEL 1 clipper @fpmodi01.clp /b
08 IF NOT ERRORLEVEL 1 clipper @fpherr01.clp /b
09 IF NOT ERRORLEVEL 1 clipper @fprepo01.clp /b
10 IF NOT ERRORLEVEL 1 clipper @fpesta01.clp /b
11 IF NOT ERRORLEVEL 1 RTLINK @fpprin01.lnk
```

Estamos suponiendo que Clipper y sus herramientas se encuentran en la ruta de acceso del desarrollador y que todos los programas fuente se encuentran en el mismo directorio en el que está fpp.bat.

La primera línea compila únicamente el programa principal fpprin01 (/m), ya que dentro de éste hay llamados a las dos librerías del sistema; además permite depurar el programa (/b). Esta última opción será necesaria únicamente en desarrollo, no en producción.

En las líneas 02 (general) y 03 (reportes) se compilan de forma normal las librerías del sistema.

Observemos que a partir de la línea 04 hasta la línea 10 se compilan archivos con sufijo @ y extensión ".clp", ¿pero para qué sirve hacerlo así?

Con esta sintaxis, queremos que el compilador de Clipper tome todos los archivos de programa contenidos en el archivo "clp" y genere únicamente un sólo archivo-objeto.

Por lo anterior el contenido del archivo fpalta01.clp es el siguiente.

```
01 fpalta01.prg
```

El archivo únicamente contiene una línea (01) ya que como se había mencionado con anterioridad, el sistema no tiene muchos módulos, sólo se tiene un archivo para altas, otro para bajas y así sucesivamente.

Si las necesidades del sistema fuera el tener más de un archivo de programa de altas, bastaría con añadirlo al archivo "clp" y la compilación y ligado serían iguales

Si no hay ningún error en éstos comandos, se generarán archivos-objeto que servirán para el ligado. La línea 11 sirve para hacer dicho ligado, utilizando otra sintaxis especial, en este caso un archivo con extensión ".lnk".

El archivo fpprin01.lnk se muestra a continuación:


```
01 fi fpprin01, fplibg01, fplibr01 /pll: base52
02 beginarea
03   dynamic into fpalta01 file fpalta01
04   dynamic into fpbaja01 file fpbaja01
05   dynamic into fpcons01 file fpcons01
06   dynamic into fpmodi01 file fpmodi01
07   dynamic into fpherr01 file fpherr01
08   dynamic into fprepo01 file fprepo01
09   dynamic into fpesta01 file fpesta01
10 endarea
```

La línea 01 indica que los archivos-objeto `fpprin01`, `fplibg01` y `fplibr01` serán los archivos a "ligar" (encadenar) y que se utilizará la biblioteca preligada llamada `base52`.

La opción `/pll` especifica que el archivo ejecutable que se generará dependerá de una biblioteca preencadenada. La biblioteca será necesaria únicamente durante la carga del ejecutable.

El preencadenamiento permite que se coloque el código común en un archivo especial con la extensión `"pll"`. Este archivo se carga en la memoria y puede ser accesado por varios archivos ejecutables. De esta forma cada programa ejecutable no necesita incorporar dentro de sí todo el compendio de bibliotecas y códigos necesarios para la ejecución del programa.

Por último, se utilizan overlays dinámicos como se observa de la línea 02 a la 10.

TABLAS E ÍNDICES

A continuación se presenta un resumen de las tablas del sistema así como de índices y el diagrama Entidad-Relación:

| Accesos | | Áreas | | Aspirant | |
|------------|-----|----------|-----|------------|-----|
| NO_ACCESO | N2 | CVE_AREA | C3 | CVE_ALUMNO | C13 |
| DESC_ACCES | C50 | NOM_AREA | C50 | AP_PATERNO | C30 |
| | | | | AP_MATERNO | C30 |
| | | | | NOMBRE | C30 |
| | | | | EDAD | N2 |
| | | | | NACIONALID | C30 |
| | | | | DOMICILIO | C30 |
| | | | | COLONIA | C30 |
| | | | | CP | N6 |
| | | | | CIUDAD | C30 |
| | | | | TELEF | C15 |
| | | | | TELEF2 | C15 |
| | | | | FAX | C15 |
| | | | | LENGUA_MAT | C20 |
| | | | | CVE_PROC | C4 |
| | | | | AN_EXP_DOC | N2 |
| | | | | NIV_EXPDOC | C30 |
| | | | | ELEGIBLE | C1 |

| Errores | | Escolar | | Exper | |
|------------|-----|------------|-----|------------|------|
| NUM_ERR | N2 | CVE_ALUMNO | C13 | CVE_ALUMNO | C13 |
| INF_ERR | C70 | CVE_ESC | C3 | NO_DETALLE | N2 |
| | | NOM_INST | C50 | DESC_EXP | C60 |
| | | ANIO_INI | N4 | | |
| | | ANIO_FIN | N4 | | |
| | | TERMINO | C1 | | |
| | | | | | |
| Grados | | His_prof | | Horarios | |
| CVE_ESC | C3 | CVE_PROF | C13 | NO_HORARIO | N3 |
| DESC_ESC | C50 | NO_DETALLE | N2 | ENTRADA | N5,2 |
| | | F_INICIO | D | SALIDA | N5,2 |
| | | F_TERMINO | D | | |
| | | ACTIVIDAD | M | | |
| | | | | | |
| Hor_clas | | Indices | | Instituc | |
| NO_HOR_CL | N3 | NO_TABLA | N2 | CVE_INST | C4 |
| NO_CLASE | N6 | NO_INDICE | N2 | NOM_INST | C50 |
| CVE_SALON | C4 | INDICE | C8 | DIRECCION | C30 |
| NO_HORARIO | N3 | | | TELEF | C15 |
| DIA | C9 | | | TELEF2 | C15 |
| | | | | FAX | C15 |
| | | | | | |
| Modulos | | Pagxsem | | Periodos | |
| CVE_MODULO | C10 | NO_SOLICIT | N4 | NO_PERIODO | N4 |
| NOM_MODULO | C60 | NO_REC_PAG | N8 | ANIO | N4 |
| CVE_AREA | C3 | SEM_PAGADO | N1 | F_INICIO | D |
| TIP_MODULO | C3 | | | F_TERMINO | D |
| | | | | DURACION | N2 |

| Perxcur | | Proceden | | Profesor | |
|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|
| NO_PERIODO | N4 | CVE_PROC | C4 | CVE_PROF | C13 |
| NO_CURSO | N3 | DESC_PROC | C50 | AP_PATERNO | C30 |
| SEMESTRE | N1 | | | AP_MATERNO | C30 |
| ABIERTO | C1 | | | NOMBRE | C30 |
| NO_PERXCUR | N4 | | | DOMICILIO | C30 |
| | | | | COLONIA | C30 |
| | | | | CP | N6 |
| | | | | CIUDAD | C30 |
| | | | | TELEF | C15 |
| | | | | TELEF2 | C15 |
| | | | | FAX | C15 |
| | | | | NOMB_CELE | C50 |
| | | | | MIEM_C_ACA | C1 |
| | | | | | |
| Salones | | Sist_ens | | Solicitu | |
| CVE_SALON | C4 | MODALIDAD | C3 | NO_SOLICIT | N4 |
| UBICACION | C50 | DESC_MOD | C50 | FECHA_SOL | D |
| | | | | CVE_ALUMNO | C13 |
| | | | | NO_CURSO | N3 |
| | | | | F_EX_ESCRI | D |
| | | | | AP_EX_ESC | C1 |
| | | | | F_ENTREVIS | D |
| | | | | ACEPTADO | C1 |
| | | | | INSCRITO | C1 |
| | | | | REC_DIPLOM | C1 |
| | | | | REG_DIPLOM | C1 |
| | | | | ELEGIBLE | C1 |
| | | | | | |
| Sub_curs | | Tablas | | Tip_cur | |
| CVE_SUB_CU | C3 | NO_TABLA | N2 | CVE_TIP_CU | C3 |
| CVE_TIP_CU | C3 | TABLA | C8 | DESC_CURSO | C50 |
| DESC_SUB | C50 | DESCRIPCIO | C25 | | |

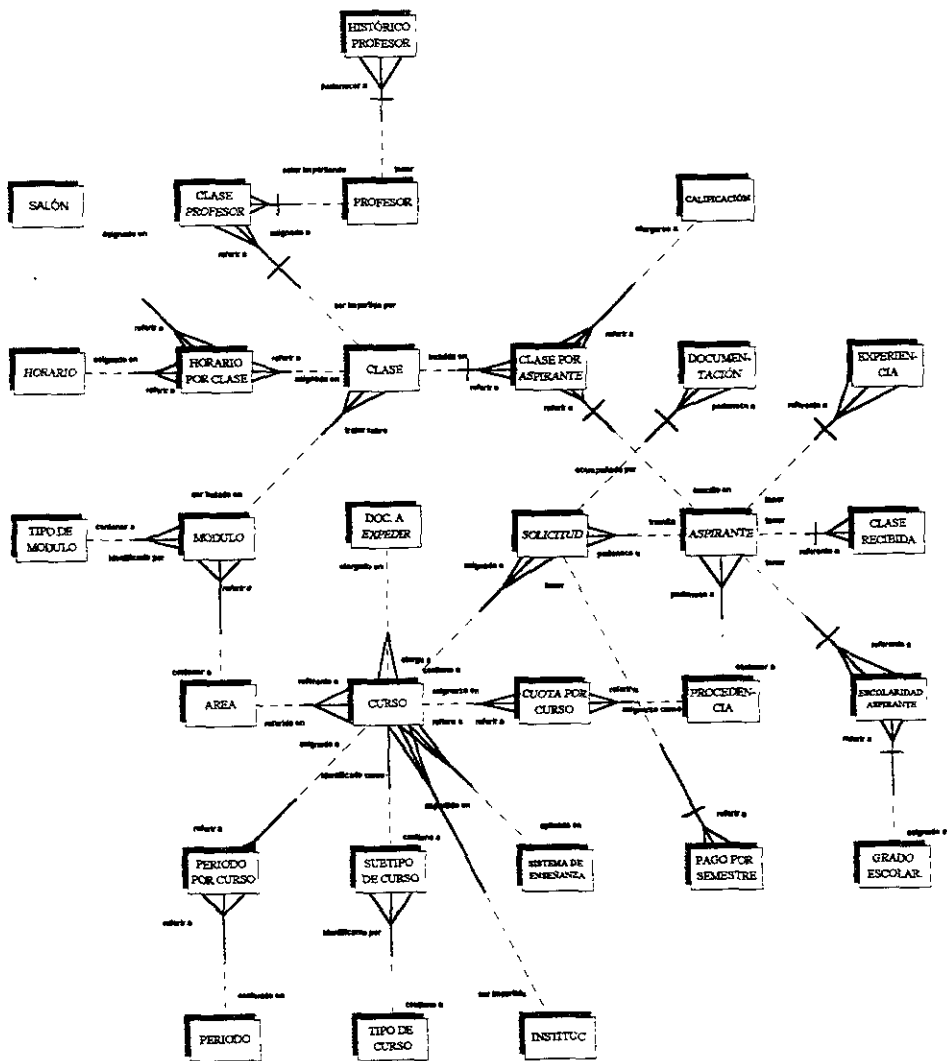
| Tip_mod | | Usuarios | | | |
|------------|-----|-----------|-----|--|--|
| TIP_MODULO | C3 | USUARIO | C10 | | |
| DESC_MOD | C50 | PASSWORD | C10 | | |
| | | NO_ACCESO | N2 | | |

| Tabla | Área | Índice | Único | Columnas | | | |
|----------|------|----------|-------|------------|------------|--|--|
| Accesos | 1 | Accesos | U | NO_ACCESO | | | |
| Areas | 2 | Areas | U | CVE_AREA | | | |
| Aspirant | 3 | Aspirant | U | CVE_ALUMNO | | | |
| | | Asp_eleg | | ELEGIBLE | CVE_ALUMNO | | |
| Calif | 4 | Calif | U | CVE_CALIF | | | |
| Cl_x_esp | 5 | Cl_x_esp | U | CVE_ALUMNO | NO_CLASE | | |
| | | Clasper | | CVE_ALUMNO | NO_PERXCUR | | |
| | | Asp_x_cl | U | NO_CLASE | CVE_ALUMNO | | |
| Clases | 6 | Clases | U | NO_CLASE | | | |
| | | Clas_mod | | CVE_MODULO | NO_CLASE | | |
| | | Clas_per | | NO_PERXCUR | | | |
| Cl_profe | 7 | Clasprf | U | NO_CLASE | CVE_PROF | | |
| | | Cl_profe | | NO_CLASE | | | |
| | | Prfclas | | CVE_PROF | NO_CLASE | | |
| Cl_rec_a | 8 | Cl_rec_a | U | CVE_ALUMNO | NO_DETALLE | | |
| Cuotas | 9 | Cuotas | U | NO_CUOTA | | | |
| | | Cuot_cur | | NO_CURSO | CVE_PROC | | |
| Cursos | 10 | Cursos | U | NO_CURSO | | | |
| | | Cur_subt | | CVE_SUB_CU | NO_CURSO | | |
| | | Sub_inst | | CVE_SUB_CU | CVE_INST | | |
| | | Subxarea | | CVE_AREA | CVE_SUB_CU | | |
| Doc_exp | 11 | Doc_exp | U | CVE_DOC | | | |
| Document | 12 | Documpk | U | NO_SOLICIT | NO_DETALLE | | |
| | | Document | | NO_SOLICIT | | | |
| Errores | 13 | Errores | U | NUM_ERR | | | |
| Escolar | 14 | Escolar | U | CVE_ALUMNO | CVE_ESC | | |

Apéndice III

| Tabla | Area | Índice | Único | Columnas | | | |
|----------|------|----------|-------|------------|-------------|------------|-----------|
| Exper | 15 | Exper | U | CVE_ALUMNO | NO_DETALLE | | |
| Grados | 16 | Grados | U | CVE_ESC | | | |
| His_prof | 18 | His_prof | U | CVE_PROF | NO_DETALLE | | |
| Horarios | 19 | Horarios | U | NO_HORARIO | | | |
| Instituc | 20 | Instituc | U | CVE_INST | | | |
| Modulos | 21 | Modulos | U | CVE_MODULO | | | |
| | | Mod_area | | CVE_AREA | CVE_MODULO | | |
| Periodos | 22 | Periodos | U | NO_PERIODO | | | |
| | | Per_fini | | F_INICIO | NO_PERIODO | | |
| Proceden | 23 | Proceden | U | CVE_PROC | | | |
| Profesor | 24 | Profesor | U | CVE_PROF | | | |
| Salones | 25 | Salones | U | CVE_SALON | | | |
| Sist_ens | 26 | Sist_ens | U | MODALIDAD | | | |
| Solicitu | 27 | Solicitu | U | NO_SOLICIT | | | |
| | | Sol_fesc | | F_EX_ESCRI | | | |
| | | Sol_fora | | F_ENTREVIS | | | |
| | | Sol_fsol | | FECHA_SOL | | | |
| | | Sol_curs | | NO_CURSO | | | |
| | | Sol_eieg | | ELEGIBLE | NO_SOLICITU | | |
| | | Cur_asp | | NO_CURSO | CVE_ALUMNO | | |
| Sub_curs | 28 | Sub_curs | U | CVE_SUB_CU | | | |
| | | Sub_tpc | | CVE_TIP_CU | | | |
| | | Tipsubcu | | CVE_TIP_CU | CVE_SUB_CU | | |
| Tip_cur | 30 | Tip_cur | U | CVE_TIP_CU | | | |
| Tip_mod | 31 | Tip_mod | U | TIP_MODULO | | | |
| Usuarios | 32 | Usuarios | U | USUARIO | | | |
| Tablas | 33 | Tablas | U | NO_TABLA | | | |
| Índices | 34 | Índices | U | NO_TABLA | NO_INDICE | | |
| Hor_clas | 35 | Horclpk | U | NO_HOR_CL | | | |
| | | Hor_clas | | NO_CLASE | CVE_SALON | NO_HORARIO | NO_HOR_CL |

| Tabla | Área | Índice | Único | Columnas | | | |
|---------|------|----------|-------|------------|------------|--|--|
| Pagxsem | 36 | Pagxsem | U | NO_SOLICIT | NO_REC_PAG | | |
| Perxcur | 37 | Per_nopc | U | NO_PERXCUR | | | |
| | | Perxcur | | NO_PERIODO | NO_CURSO | | |
| | | Curxper | | NO_CURSO | | | |
| | | Per_cur | | NO_PERIODO | | | |
| | | Perxsem | | NO_PERIODO | SEMESTRE | | |
| | | Curxsem | | NO_CURSO | SEMESTRE | | |



FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS

Librería general

Function abre_base_de_datos(p_mod0,p_area,p_base,p_ind1,p_ind2,p_ind3,p_ind4,p_ind5,p_ind6)

Esta función se encarga de abrir la base de datos p_base con los índices p_ind1, p_ind2, p_ind3, p_ind4, p_ind5 y p_ind6 en el área de memoria p_area. Si cualquiera de los 7 archivos que se requieren no existe se llama al procedimiento archivo_no_encontrado(...) que manda el mensaje de que no se encontró el archivo requerido y se aborta el programa. El modo de abrir archivos es shared si p_mod0 es t, y exclusive en otro caso para que funcione correctamente en red

Procedure archivo_no_encontrado(p_archivo)

Procedimiento que indica que el archivo p_archivo no existe en el directorio de trabajo y por lo tanto se aborta el programa

Procedure ayuda()

Procedimiento que despliega la ayuda del sistema según el valor del archivo g_arch_ayuda

Function bloquea_registro(p_operacion,p_segundos)

Función que trata de bloquear el registro de la base de datos del área actual durante p_segundos * 2 si p_operacion es 'BORRA' o intentar hacer un APPEND BLANK si p_operacion es 'INSERTA'. Si p_segundos es cero, el bloqueo o intento se realiza indefinidamente. La función regresa t si hubo éxito en la operación y .f en otro caso.

Function busca_clave(p_clave,p_mod0,p_area_uso,p_area_foranea)

Función que permite buscar la clave p_clave en la base de datos abierta en el área en uso. Además de la clave se le pasan como parámetros el modo (p_mod0) en el cual se quiera buscar el registro. Este modo puede ser 'c' (consultar) cuando sólo se quiera verificar que el registro existe e 'i' (insertar) cuando se quiera verificar que el registro no existe. Los parámetros p_area_uso y p_area_foranea sirven cuando la clave que se busca no es la llave de la base de datos en uso, sino es una llave foránea. Cuando es este el caso, se cierra la base de datos en donde se valida la existencia de la llave foránea y se utiliza la base de datos principal en su área de memoria asignada.

Procedure cabeza_menu(p_letr,p_inicio)

El procedimiento muestra en la pantalla el encabezado del sistema. El parámetro p_inicio indica si el encabezado que se dibujará es el principal de un módulo o no lo es. Si no lo es sólo cambia p_letr en el encabezado.

Procedure cabeza_proc_rep(p_descripcion)

Este procedimiento despliega los encabezados para los submenús de procesos y reportes identificado por p_descripcion.

Function captura_multiregistro()

Función encargada de armar un multiregistro de clases disponibles para poder seleccionar las clases en las que un alumno se desee inscribir. El valor que regresa la función indica el número de clases a las que el alumno se inscribirá.

Procedure centra_opciones(p_arreglo)

Este procedimiento obtiene el valor de la máxima longitud entre los elementos del arreglo p_arreglo. Obtenido este valor, se igualan las longitudes de todos los elementos del arreglo a este valor máximo. Este procedimiento se utiliza para el menú de correcciones y es por esto que se toma el valor l_max_cancela como 18 (longitud de la cadena 'Cancelar Operación').

Procedure centra_mensajes(p_menu,p_maximo)

Este procedimiento obtiene el valor de la máxima longitud entre los elementos del arreglo p_menu (mensajes de menú). Obtenido este valor, se compara con el parámetro p_maximo para obtener la longitud máxima a considerar. Después se igualan las longitudes de todos los elementos del menú a este valor máximo.

Procedure centra_titulo(p_ren,p_texto,p_color)

El procedimiento se encarga de hacer un cuadro centrado debajo del encabezado activo en el renglón p_ren. Dentro del cuadro se escribe p_texto en color p_color.

Function confirma(p_opcion)

Función que regresa la respuesta (S ó N) a la pregunta hecha según la opción p_opcion.

Procedure contrasena()

Procedimiento que obtiene del usuario su clave de acceso así como su contraseña. El valor que regresa indica si la clave de usuario/contraseña se encontró en la base de datos de usuarios. Se asigna a las variables públicas los valores del usuario que accesa al sistema así como el nivel de acceso que tiene

Procedure corrige_datos(p_ren,p_col,p_arreglo)

Se crea el menú de correcciones (p_arreglo) para las pantallas de captura en el renglón p_ren y la columna p_col.

Function crea_menu(p_ren,p_col,p_menu)

Función que crea un menú a base del arreglo p_menu en las coordenadas p_ren y p_col. La creación del menú así como el centrado de los mensajes es automático.

Function descr_area(p_clave)

Función que obtiene la descripción de la clave de área p_clave

Function descr_alumno(p_clave)

Función que obtiene el nombre del alumno con la clave p_clave. A la cadena que se regresa se le quitan los espacios en blanco que sobren (el formato es apellidos + nombre)

Function descr_modalidad(p_modalidad)

Función que obtiene la descripción de la clave de modalidad p_modalidad.

Function descr_modulo(p_clave)

Función que obtiene la descripción del módulo p_clave.

Function descr_profesor(p_clave)

Función que obtiene el nombre del profesor con la clave p_clave. A la cadena que se regresa se le quitan los espacios en blanco que sobren (el formato es nombre + apellidos).

Procedure ejecuta_proc_o_rep(p_desc,p_opcion)

Manda a llamar al proceso especial o reporte elegido por el usuario según p_opcion. p_desc indicará el menú en el que está el usuario y a que procedimiento se llamará.

Procedure err(p_long_err)

El procedimiento manda una señal al usuario y espera que se oprima cualquier tecla para eliminar el aviso de error de la pantalla. Se pasa como parámetro la longitud del mensaje de error.

Procedure escribe_memo(p_campo,p_long_linea,p_tabulador,p_wrap,p_renglon,p_impresora)

Procedimiento general para escribir el contenido del campo memo p_campo. Se asume que la longitud de línea de dicho campo es p_long_linea, que tomará los tabuladores con valor p_tabulador. Las líneas se cortarán con el valor p_wrap false. El despliegue de la primera línea se hará en el renglón p_renglon. Si p_impresora es t. se quita el salto de línea para cada renglón.

Function fechatex(p_fecha)

Arma la fecha del día (p_fecha) en español para el encabezado de la pantalla.

Procedure fin_sistema()

Da por terminada la sesión o continua dentro del sistema según la opción elegida por el usuario.

Procedure flecha()

Procedimiento que controla cuando se muestra un menú las flechas (derecha e izquierda) para mover correctamente la opción.

Procedure inc_campo()

Procedimiento que controla el menú de correcciones. Si la variable pública g_corrige es verdadera significa que el usuario realizó un cambio en los datos ya capturados, en otro caso se procede a capturar el siguiente valor indicado por la variable pública g_campo.

Procedure letrerito()

Manda un mensaje para que el usuario espere a que se termine de hacer la transacción solicitada.

Procedure limpia_letrerito()

Borra de la pantalla el mensaje de Procesando... y restaura la pantalla original antes de la llamada a letrerito()

Function list_val()

Función encargada de armar una lista de valores disponibles de uno de los catálogos según el valor de g_list_val.

Procedure mensaje_error(p_err)

Procedimiento que busca y muestra el mensaje de error que corresponda según el número p_err al final de la pantalla

Procedure modo_pantalla()

Procedimiento que modifica el desplegado de la pantalla de 25x80 a 43x80 o viceversa.

Procedure movimientos_normales(p_opcion)

Creación del menú general de movimientos normales (altas, bajas, cambios y consultas) y llamada al procedimiento correspondiente según p_opcion.

Function obt_max_long(p_pos,p_menu)

Obtiene la máxima longitud de los elementos del arreglo multidimensional p_menu en la posición p_pos.

Function obtiene_fecha(p_modifica,p_campo,p_ren,p_col,p_letrero,p_valida)

Función general para la obtención de una fecha. Si p_modifica es true significa que la obtención de la cadena será para efectuar la modificación de algún valor en alguna de las bases de datos, en este caso la función recibe el valor p_campo para su modificación. Si p_modifica es false, la función servirá para la obtención de una fecha de parte del usuario. El GET que se arma se pedirá en la posición (p_ren,p_col), con el texto p_letrero La fecha solicitada tendrá que darse en el formato dd/mm/yyyy y en el caso en el que se quiera validar que la fecha no sea nula se tendrá que indicar con la variable p_valida en true.

Function obtiene_imp_pant_arch(p_ren,p_col)

Función general para obtener el valor de A, I ó P solamente. El GET que se arma se pedirá en la posición (p_ren,p_col).

Function obtiene_maximo_detalle(p_columna,p_clave_a_buscar)

Función que obtiene el número consecutivo que siga en las secuencias de detalles para clases recibidas, documentación, experiencia del alumno e histórico de profesores dada la clave p_clave_a_buscar en la columna p_columna de la base de datos del área actual. La clave a buscar debe estar indexada para que el valor a regresar sea el correcto.

Function obtiene_memo(p_modifica,p_campo,p_ren,p_col,p_letrero)

Función general para la obtención de un campo memo de parte del usuario. Si p_modifica es true significa que la obtención del campo será para efectuar la modificación de algún valor en alguna de las bases de datos, en este caso la función recibe el valor p_campo para su modificación. El GET que se arma se pedirá en la posición (p_ren,p_col), con el texto p_letrero.

Function obtiene_minimo_detalle(p_columna,p_clave_a_buscar)

Función que obtiene el número mínimo de detalle en las secuencias de detalles para clases recibidas, experiencia del alumno e histórico de profesores dada la clave p_clave_a_buscar en la columna p_columna de la base de datos del área actual. Se supone que la base de datos se abrió con el índice que contiene el número de detalle.

Function obtiene_numero(p_modifica,p_campo,p_ren,p_col,p_letrero,p_mascara,p_valida)

Función general para la obtención de un número de parte del usuario. Si p_modifica es true significa que la obtención del número será para efectuar la modificación de algún valor en alguna de las bases de datos, en este caso la función recibe el valor p_campo para su modificación. El GET que se arma se pedirá en la posición (p_ren,p_col), con el texto p_letrero. El número solicitado tendrá que darse en el formato de p_mascara y en el caso en el que se quiera validar que el número sea mayor que cero se tendrá que indicar con la variable p_valida en true.

Function obtiene_si_no(p_modifica,p_campo,p_ren,p_col,p_letrero)

Función general para obtener el valor de S ó N solamente. Si p_modifica es true significa que la obtención de la cadena será para efectuar la modificación de algún valor en alguna de las bases de datos, en este caso la función recibe el valor p_campo para su modificación. Si p_modifica es false, la función servirá para obtener S ó N El GET que se arma se pedirá en la posición (p_ren,p_col), con el texto p_letrero.

Function obtiene_valor(p_modifica,p_campo,p_longvar,p_ren,p_col,p_letrero,p_mascara,p_valida)

Función general para la obtención de una cadena. Si p_modifica es true significa que la obtención de la cadena será para efectuar la modificación de algún valor en alguna de las bases de datos, en este caso la función recibe el valor p_campo para su modificación. Si p_modifica es false, la función servirá para la obtención de una cadena de p_longvar de caracteres de parte del usuario. El GET que se arma se pedirá en la posición (p_ren,p_col), con el texto p_letrero. La cadena solicitada tendrá que darse en el formato de p_mascara y en el caso en el que se quiera validar que la cadena no sea nula se tendrá que indicar con la variable p_valida en true.

Procedure pinta_pantalla()

Procedimiento que pinta la pantalla en la presentación del sistema.

Procedure presentacion()

Procedimiento con que se inicia el sistema, es el encargado de llamar a las rutinas que pintan la pantalla y que piden la clave de acceso.

Function seleccion(p_modo,p_elemento,p_posicion)

Función definida para el ACHOICE creado en la función captura_multiregistro(...) que crea un marco para el multiregistro. Los parámetros que se pasan a la función son:

p_modo --> modo actual del ACHOICE

p_elemento --> el elemento actual en el arreglo

p_posicion --> la posición relativa del renglón en relación a la ventana

Function teclas(p_modo,p_elemento,p_posicion)

Función definida para el ACHOICE creado en la función list_val(...) que crea un marco para la lista de valores. Los parámetros que se pasan a la función son:

- p_modo → modo actual del ACHOICE
- p_elemento → el elemento actual en el arreglo
- p_posicion → la posición relativa del renglón en relación a la ventana

Function valida_fechas(p_fechaini,p_fechafin)

Función que valida que la fecha inicial p_fechaini sea menor o igual a la fecha final p_fechafin.

Librería de reportes

Procedure centra_renglon(p_reng,p_texto)

Procedimiento imprime en el renglón p_reng el texto p_texto centrado a 80 columnas

Procedure condicion_para_imprimir(p_opcion,p_condicion,p_ren_por_reg,p_ren_cabeza)

Procedimiento que define la condición para la impresión según p_condicion. La impresión de títulos, encabezados y cuerpo del reporte dependen de p_opcion. p_ren_por_reg son los renglones que ocupará cada registro y p_ren_cabeza los renglones del encabezado.

Procedure

control_impresion_catalogos(p_opcion,p_condicion,p_ren_por_reg,p_ren_cabeza,p_ren_preg)

Procedimiento que se encarga de las impresiones del sistema. p_opcion identifica al reporte por imprimir mientras que p_condicion la condición a seguir para obtener los registros del reporte. p_ren_por_reg indica los renglones que ocupa la impresión de cada registro y p_ren_cabeza los renglones ocupados por el encabezado. Si se llega a cambiar el valor de v_ren_actual o el de v_ren_inicial, revisar procedimientos imprime_titulo e imprime_encabezados ya que en base a este valor imprimen. En este procedimiento sólo se pueden imprimir reportes con una línea por registro obtenido en imprime_cuerpo. p_ren_preg indica el renglón en el cual se formulará la pregunta de la salida del archivo

Procedure formatea_encabezado(p_texto,p_centra,p_negrita,p_ren,p_col)

Procedimiento que da algún formato especial al encabezado, ya imprimir en negritas, centrar renglón, etc. p_texto es la cadena a desplegar, p_centra indica si el texto se debe centrar a 80 columnas. p_ren y p_col son las coordenadas en que se desea imprimir el texto.

Procedure imprime_archivo()

Imprimir el archivo v_nom_archivo ubicado en g_dir_rep en la impresora asignada al puerto v_puerto.

Procedure imprime_cuerpo(p_renglon,p_opcion)

Procedimiento encargado de desplegar la información según p_opcion en el renglón p_renglon

Procedure imprime_encabezados(p_opcion,p_renglon)

Procedimiento que imprime encabezados en los reportes según p_opcion en el renglón p_renglon.

Procedure imprime_linea(p_x,p_y,p_longitud)

Procedimiento que imprime una línea de p_longitud con el caracter '-' en la coordenada (p_x,p_y).

Procedure imprime_titulo(p_numpag,p_totpags,p_titulo,p_tipo_titulo)

Procedimiento que imprime el encabezado en los reportes El parámetro p_numpag refiere al número de página que se desea imprimir y p_totpags es el total de páginas por imprimir El título que se genera es según p_titulo. p_tipo_titulo indica si se imprimen páginas o sólo el texto determinado

Function inicia_impresion(p_ren_preg,p_preimpreso)

Función que se encarga de iniciar las impresiones que no son catálogos del sistema p_ren_preg indica el renglón en el cual se formulará la pregunta de la salida del archivo. Si p_preimpreso tiene el valor de t indica que el reporte no puede verse en pantalla ya que se trata de impresiones en formatos preimpresos. El valor que regresa es S si hubo error al iniciar la impresión o el usuario ya no quiere continuar con la operación y N en otro caso

Function obtiene_titulo_reporte(p_opcion)

Función que asigna el título en los reportes según la opción p_opcion

Procedure revisa_impresora(p_opcion,p_archivo)

Procedimiento que prepara el archivo (p_archivo), la impresora o la pantalla para reportes según p_opcion

Function salto_de_pagina()

Procedimiento que realiza el salto de página en los reportes. Devuelve .f. cuando el usuario oprimió la tecla ESC y en ese caso asigna a la variable global `g_esc_imp` el valor de .t. para que la impresión no continúe desplegándose por pantalla.

Procedure termina_impresion()

Procedimiento que se encarga de terminar las impresiones que no son catálogos del sistema. Cuando la salida seleccionada fue impresora, esta se revisa y si está lista se genera la impresión.

En esta etapa, es de vital importancia darle seguimiento a los requerimientos que tengan los usuarios para la mejora del sistema. Ahora es cuando en el área de sistemas se deben revisar con mayor detenimiento puntos tales como.

- 1 Los tiempos de respuesta de las consultas
- 2 El acceso simultáneo a registros.
- 3 La seguridad dentro de la red y dentro del sistema.
4. Impresión de documentos oficiales.
- 5 Depuración de bases de datos (borrado y reindexado)

Por otro lado, dado que los usuarios ya están utilizando el sistema, ellos se empiezan a dar cuenta de otras necesidades, empiezan a explotar la información existente o se dan cuenta de que requieren de nuevas pantallas o reportes. Para atenderlos, se explicó a detalle la operación del sistema a los encargados de dar dicho mantenimiento en la Sala de Cómputo del C.E.L.E para que, a partir del 15 de julio de 1997 ellos estén capacitados lo suficiente como para atacar requerimientos sin mi apoyo

RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos después del plan de pruebas y el estado actual del sistema:

| PRUEBA | DESCRIPCIÓN | RESULTADO |
|---------------|---|------------------|
| Unidad | Realizada junto con el apoyo del personal de la coordinación para añadir funcionalidad | Aprobado |
| Integridad | Dada la funcionalidad desarrollada para creación de menues está prueba fue pasada con relativa facilidad. Se incluyeron pruebas de concurrencia y acceso a submenues. | Aprobado |
| Validación | Una vez añadida la funcionalidad faltante gracias a las observaciones del usuario en las pruebas de unidad, se realizó esta prueba con datos de dos generaciones de alumnos de la coordinación. | Aprobado |
| Sistema | Pruebas realizadas en conjunto con el personal del centro de cómputo de la institución | Aprobado |

El sistema entró a producción desde octubre de 1996; es decir, ya está siendo utilizado por la Coordinación de Formación de Profesores para manejar la información de la generación 96-97. Además, en el mes de julio de 1997, se imprimieron por primera vez las actas y boletas desde el sistema. Esto permite a la coordinación y al centro de cómputo independizarse del sistema de control escolar del C.E.L.E. para realizar dicha labor ya que en años anteriores se utilizaba dicho sistema, no diseñado para manejar la funcionalidad necesaria en la coordinación, para capturar e imprimir dichos documentos.

BIBLIOGRAFÍA

- CASE*Method Entity Relationship Modelling
Barker, Richard.
Addison-Wesley, 1990. ISBN 0-201-41696-4. Oracle No. 5456-V1.0.
- CASE*Method Tasks and Deliverables.
Barker, Richard.
Addison-Wesley, 1990. ISBN 0-201-41697-2. Oracle No. 5156-V1 0.
- CASE*Method Function and Process Modelling.
Longman, Clifford. Barker, Richard.
Addison-Wesley, 1992.
- Clipper 5.01.
Ramalho José Antonio.
McGraw-Hill, 1992
- El modelo entidad-relación Case*Method.
Barker, Richard.
Addison-Wesley, 1994.
- Ingeniería del software.
Pressman, Roger.
McGraw-Hill, 1993.
- Manual de referencia rápida del Clipper 5.01.
Pérez Villaseñor Enrique, Torija Rojas Pedro Pablo.
Ventura Ediciones S.A. de C.V , 1993.
- Sistema de Control Escolar del C.E.L.E.
Valdez Torres, Adriana Guadalupe
Tesis 1994.
- Programa del curso de formación de profesores.
Año lectivo 1984/85.