

7
24.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

CAMPUS ARAGÓN

**"SISTEMA INTEGRAL DE ADMINISTRACIÓN
ESCOLAR MODULO : HORARIOS
EXTRAORDINARIOS."**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

INGENIERO EN COMPUTACIÓN

P R E S E N T A :

PEDRO CABRERA RAMIREZ

ASESOR : ING. ERNESTO PEÑALOZA ROMERO

MÉXICO

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DEDICATORIA

A los 50 años, muy especialmente a quienes se comprendieron para ser felices en la vida, a quienes en su amor y pasión me enseñaron, a quienes me criaron y atendieron. A mis padres.

A mi madre, por estar siempre al pendiente de lo que me ocurría, que con sus cuidados y consejos me dio un hombre me ha animado y consentido en muchos momentos, aunque nunca se sometió a trabajos para darme mejor existencia. Muchas gracias por ser la que me das y aguantar los seres que te he hecho casar, quiero estar a tu lado por muchos años más para poder acompañarte, pero sobre todo para quererte. Te amo más que nada, a ti y a mi mamá. Siempre por ella.

MA DE LOURDES RAMÍREZ

A mi padre, que me enseñó a valorar y cuidar lo que uno tiene en esta vida, agradezco su ejemplo de que me guiará a ser alguien de bien, siempre me defendió e inspiró a ser precavido, me inspiró a ser fuerte y feliz en cualquier momento, me enseñó a vivir las experiencias de la vida, me ayudó en todo lo que podía, me enseñó a disfrutar de las cosas buenas y sobre todo, me mostró como triunfar y nunca me dejó por ahí que sea cede. Siempre vivió en mí y su perdido es irrecuperable.

F. REYES ABRERA SÁNCHEZ



AGRADECIMIENTOS

A mis hermanos, por los juegos, lo grato, el apoyo y afecto, gracias por creer en mí. Sigamos unidos como hasta ahora y espero nunca nos separemos, por grandes que sean los problemas o actividades que tengamos.

Julio y Marcos

A una persona que incondicionalmente me brindo su confianza, ternura, jovialidad, y amor por varios años, que ha sabido esperar y soportar todas mis derrotas y triunfos para un gran futuro y el bien de los dos. Es una mujer super especial e inolvidable.

Edith S. F.

A quienes confiaron en mí para poder terminar la carrera, respaldando y favoreciendo este proyecto al nunca olvidarse de un servidor, pero más que nada por su inusitada amistad.

Ernesto y Olga

A mi buen amigo del CCH que me ayudo a que este trabajo lo terminara con mayor rapidez y una gran calidad de impresión, espero jamas dejemos de frecuentarnos y podrás contar conmigo siempre.

Martín G. G.

A las instituciones educativas en donde estuve, especialmente a la UNAM, que guardan un gran cúmulo de conocimientos y experiencias, a mis profesores que me guiaron y encaminaron a ser un Ingeniero, a mis compañeros con los que compartí excelentes momentos para hacer más divertida la vida, y todos aquellos, que de una u otra manera influyeron a la culminación de esta tesis. ¡GRACIAS!

Yo y yo vivimos en una relación que ambos y quiero conservar.

Sin embargo, cada uno de nosotros es una persona diferente, con sus propias necesidades y el derecho de satisfacerlas.

Cuando te encuentras dificultades para enfrentar tus problemas, trata de escucharlos cuidadosamente y regúlate, con el objeto de que encuentres tus propias soluciones, en lugar de depender de las mías.

De la misma manera, trataré de respetar tu derecho a escoger tus propias ideas y a desarrollar tus propios valores, aunque sean diferentes de los míos.

Cuando la actividad interfiere con lo que debe hacer para la satisfacción de mis necesidades, te comunicaré abiertamente y honestamente como me afecta tu conducta, confiando en que tú me comprenderás y regúlate en lo que pueda.

En las ocasiones en que descubriamos que ninguno de los dos puede cambiar su conducta para satisfacer las necesidades del otro, negociaremos un conflicto que requiera solución, compromisos mutuos, entonces, o resolveré cada uno de estos conflictos, sin recurrir al uso del poder o de la autoridad, para lograr de vez en cuando la esperanza de la conducta del otro.

Respeto tus necesidades, pero tú también quiero que respetes las mías.

Espectaciones siempre para encontrar una solución que sea aceptable para ambos.

Tus necesidades serán satisficidas, también las mías. Ambos queremos y

ninguno será devuelto.

De esta forma, te podrás continuar tu desarrollo como persona, mediante la satisfacción de tus necesidades y yo también podrá hacerlo, nuestra relación podrá ser lo suficientemente positiva, para que en ella, cada uno de nosotros pueda esforzarse para llegar a ser, lo que es capaz de ser.

¿El podemos continuar relacionándonos el uno y el otro con respeto, amor y paz mutuos, porque a amar es dar, y sólo con dolor se consigue dar, sin la esperanza de recibir.

Pregun al amar es recibir, y de lo que el hombre gusta es de recibir, y amar es renunciarse sin garantías, entregarse totalmente con la esperanza de producir amor en la persona amada ¿Entonces, entonces, no es a recibir castro amar? ¿No me?

Si quieres amarme bien puedes hacerlo, te comito a que que nunca dudado.

Más quiero que sepas que nada me debe, soy ahora el padre, tengo los deberes, nunca en las angustias por verlo contento he trazado signos de tanto por ciento.

Más ahora, mi niño, quisiera avisarte, que mi agente viajero llegará a cobrarte.

Un día muy cercano te presentará un cheque de cien mil dólares, será un hijo tuyo, gata de tu sangre.

Subidario del altísimo,

Dice de todo lo cuando,

y entonces mi niño, amado

como un hombre honrado, a tu propio hijo deberás pagarle.



AGRADECIMIENTOS

A mis hermanos, por los juegos, lo grato, el apoyo y afecto, gracias por crecer en mí. Sigamos unidos como hasta ahora y espero nunca nos separemos, por grandes que sean los problemas o actividades que tengamos.

Julio y Marcos

A una persona que incondicionalmente me brindo su confianza, ternura, jovialidad, y amor por varios años, que ha sabido esperar y soportar todas mis derrotas y triunfos para un gran futuro y el bien de los dos. Es una mujer super especial e inolvidable.

Edith S. F.

A quienes confiaron en mí para poder terminar la carrera, respaldando y favoreciendo este proyecto al nunca olvidarse de un servidor, pero más que nada por su inusitada amistad.

Ernesto y Olga

A mi buen amigo del CEH que me ayudo a que este trabajo lo terminara con mayor rapidez y una gran calidad de impresión, espero jamas dejemos de frecuentarnos y podrás contar conmigo siempre.

Martín G. G.

A las instituciones educativas en donde estuve, especialmente a la UNAM, que guardan un gran cúmulo de conocimientos y experiencias; a mis profesores que me guiaron y encaminaron a ser un Ingeniero; a mis compañeros con los que compartí excelentes momentos para hacer más divertida la vida; y todos aquellos, que de una u otra manera influyeron a la culminación de esta tesis. ¡GRACIAS!

Lo que a continuación se presenta, no está inspirado por el tesisista, por el contrario está dedicado para él; escrito en el año de 1996, entregándose muy bien enmarcado y con mucho amor, como adivinando que se le agotaba el tiempo y anticipándose a la muerte, el padre, F. Reyes Cabrera Sánchez, dejó otro de sus tesoros a su hijo, Pedro.

El motivo de incluirlo, es para compartir estas líneas de trascendencia con todos y que no queden en el olvido; haciéndolos reflexionar un poco...



El y yo vivimos en una relación que usamos y quiero conservar.

Por ejemplo, cada uno de nosotros es una persona diferente, con sus propias necesidades y el derecho de satisfacerlas.

Cuando te encuentras dificultades para resolver tus problemas, tratarás de escucharte cuidadosamente y al mismo tiempo, con el objeto de que encuentres las propias soluciones, en lugar de depender de las mías.

De la misma manera, tratarás de respetar tu derecho a escoger las propias ideas y a desarrollar las propias valores, aunque sean diferentes de los míos.

Cuando tu actividad interfiera con lo que debo hacer para la satisfacción de mis necesidades, te comunicaré abiertamente y honestamente como me afecta tu conducta, confiando en que tú me comprenderás y ayudarás en lo que pueda.

En las ocasiones en que descubramos que ninguno de los dos puede cambiar su conducta para satisfacer las necesidades del otro, reconocemos que tenemos un conflicto que requiere solución, comprometidos ambos, entonces, a resolver cada uno de estos conflictos, sin recurrir al uso del poder o de la autoridad, para tratar de vencer a expensas de la conducta del otro.

Respeto tus necesidades, pero te también quiero que respetes las mías.

Referenciamos siempre para encontrar una solución que sea aceptable para ambos.

Tus necesidades serán satisfechas y también las mías. Ambos reconocemos y

ninguno será derrotado.

De esta forma, tú podrás continuar tu desarrollo como persona, mediante la satisfacción de tus necesidades y yo también podré hacerlo, nuestra relación podrá ser lo suficientemente positiva, para que en ella, cada uno de nosotros pueda expresarse para llegar a ser, lo que es capaz de ser.

¿Podremos continuar relacionándonos el uno y el otro con respeto, amor y paz mutuos, porque a más se dan, y sólo con dolor se consigue dar, sin la esperanza de recibir.

Porque el amor es recibir, y de lo que el hombre gusta es de recibir, y a más se renuncia sin garantías, entregamos totalmente con la esperanza de producir amor en la persona amada ¿Cómo, entonces, no es a menudo cuando amas? ¿No es así?

Si quieres amarme bien puedes hacerlo, te comito es eso que nunca dudaba.

Más quiero que sepas que nada me debes, hoy ahora al padre, tengo los deberes, nunca en las angustias por venir contento he buscado signos de tanto por ciento.

Más ahora, mi niño, quisiera avisarte, que mi agente viajero llegará a cobrarlo.

Una día muy cercano te presentará un cheque de cien mil dólares, será un hijo tuyo, gota de la sangre.

Subidario del altísimo,

Dios de todo lo creado, y entonces mi niño, amado como un hombre honrado, a tu propio hijo delente pagado.

CONTENIDO

INTRODUCCION	vii
I. RESEÑA HISTORICA	1
II. METODOLOGIA A SEGUIR.....	5
III. ANALISIS DEL PROCESO DE LAS FUNCIONES DE LAS JEFATURAS DE CARRERA EN EL EDIFICIO DE GOBIERNO.....	19
ANALISIS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	20
IDENTIFICACION DE LOS REQUERIMIENTOS DEL USUARIO	21
INFRAESTRUCTURA DE COMPUTO	23
INFORMACION REQUERIDA	26
PROBLEMAS DE INTERFAZ CON OTROS MODULOS.....	27
IV. DISEÑO.....	29
DISEÑO DEL SISTEMA	30
DESCRIPCION DE LAS BASES DE DATOS GENERALES QUE UTILIZA EL MODULO DE EXTRAORDINARIOS.....	33
DESCRIPCION DE LAS BASES DE DATOS POR CARRERA UTILIZADAS POR HORARIOS EXTRAORDINARIOS	35
VARIABLES GLOBALES EN ZEUS UTILIZADAS POR HORARIOS EXTRAORDINARIOS.....	40
VARIABLES GLOBALES EMPLEADAS SOLAMENTE EN HORARIOS EXTRAORDINARIOS.....	40
EXPLICACION DE LOS MODULOS DEL SISTEMA	44
V. IMPLANTACION.....	51
MANUAL TECNICO DEL SISTEMA DE HORARIOS EXTRAORDINARIOS	52
REFERENCIA DE LOS MODULOS, FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS EN ORDEN ALFABETICO	52
Función AbreBase()	52
Función Actas_Ext().....	52
Función Actas_Ord().....	53

Procedimiento Actu_Corr()	54
Procedimiento Actu_CorOr()	56
Procedimiento Act_AltOr()	58
Procedimiento Act_BajOr()	59
Procedimiento Act_CamOr()	60
Procedimiento Alta_Corr()	60
Procedimiento Alta_CorOr()	61
Procedimiento Anuncio()	62
Procedimiento Arrow_De()	62
Procedimiento Arrow_Iz()	63
Función Aviso()	63
Procedimiento Ayuda_en_Linea()	64
Función Ay_Cod_Alias()	64
Procedimiento Borr_CorOr()	66
Procedimiento Camb_Act()	67
Procedimiento Camb_ActOr()	69
Función Capacidad()	70
Función CatalGraft()	71
Procedimiento CreaDbfs()	72
Función CierraDB()	73
Procedimiento ColorSistema()	73
Función ConsCatal()	74
Función Coprtca()	76
Procedimiento Elimina()	77
Procedimiento Esqueleto()	77
Función EstablecerSets()	78
Módulo Extras()	79
Función ExtrBaja()	79
Función Horas()	80
Función Hora_Mat_Hoex()	81
Función Hora_Rfc_Hoex()	81
Función Hor_Ext()	82
Procedimiento Impr_ActOr()	83
Procedimiento Imp_CorOr()	84
Función Imp_List()	85
Función NameMatt()	86
Función PasHorario()	86
Función PasProfes()	87
Módulo PerActas()	88
Módulo PerActEx()	89
Módulo PerActOr()	90

Procedimiento PerAvisos()	91
Procedimiento PerBorCo()	92
Procedimiento PerBorr()	93
Módulo PerCamb()	94
Módulo PerCapt()	96
Módulo PerCons()	96
Módulo PerCorExt()	98
Módulo PerCorOr()	98
Función PerDia()	99
Procedimiento PerEsco()	99
Módulo PerExtr()	100
Módulo PerGrab()	101
Módulo PerHora()	102
Procedimiento PerImpAct()	103
Procedimiento PerImpCor()	104
Procedimiento PerImpri()	105
Procedimiento PerMens()	106
Módulo PerRepo()	107
Procedimiento PerUnam()	108
Módulo PerUtil()	109
Procedimiento Periodo()	110
Procedimiento Presenta()	111
Procedimiento Present()	111
Procedimiento QueCaptura()	112
Función Rect_Ext()	112
Función Rect_Ord()	113
Procedimiento Reloj()	115
Procedimiento Repo_Act()	115
Procedimiento Repo_ActOr()	116
Procedimiento Repo_Corr()	116
Procedimiento Repo_CorOr()	117
Funciones Separ1() y Separ2()	118
Función SlesRFC()	118
Función SitioActas()	119
Función Si_No()	119
Función TeachName()	120
Función Titular()	121
Función TodosProfr()	121
Procedimiento UsaLasBd()	122
Función Ventana()	124

MANUAL DE OPERACION PARA EL SISTEMA DE HORARIOS	
EXTRAORDINARIOS	125
REQUISITOS PARA EJECUTAR ZEUS	125
INSTALACION DEL SISTEMA ZEUS	126
INICIO DE ZEUS	127
INICIO DEL MODULO HORARIOS EXTRAORDINARIOS	130
MANIPULACION DE LOS CATALOGOS PARA EL MODULO	
EXTRAORDINARIOS	132
PROGRAMACION DE EXAMENES EXTRAORDINARIOS	133
ALTA DE UN HORARIO PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO	134
ACTUALIZACION DE LOS HORARIOS PARA EXAMENES EXTRAORDINARIOS	136
BAJA DE UN HORARIO PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO	137
BUQUEDAS Y CONSULTAS DE LOS HORARIOS EXTRAORDINARIOS	138
CAMBIO DE PERIODO PARA EXTRAORDINARIOS	140
IMPRESION DE HORARIOS EXTRAORDINARIOS	140
IMPRESION DE HORARIOS SIN EL RFC DEL PROFESOR.....	141
IMPRESION DE HORARIOS CON EL RFC DEL PROFESOR.....	142
IMPRESION DE AVISOS PARA LOS PROFESORES.....	143
SALIR DE LOS REPORTES PARA EXTRAORDINARIOS.....	144
SUBMODULO DE ACTAS	144
RELACION DE ACTAS PARA EXAMENES EXTRAORDINARIOS	145
MODIFICACIONES DEL ESTADO DE LAS ACTAS PARA EXTRAORDINARIOS.....	146
IMPRESION DE LA RELACION DE ACTAS PARA EXTRAORDINARIOS.....	148
RELACION DE ACTAS CORREGIDAS PARA EXAMENES EXTRAORDINARIOS	149
REGISTRO DE UN ACTA CORREGIDA EN EXTRAORDINARIOS.....	150
ACTUALIZACION DEL ESTADO DE LAS ACTAS CORREGIDAS EN	
EXTRAORDINARIOS.....	151
BAJA DE UN REGISTRO EN ACTAS CORREGIDAS PARA EXTRAORDINARIOS.....	152
IMPRESION DE LA RELACION DE ACTAS CORREGIDAS EN EXTRAORDINARIOS.....	153
RELACION DE ACTAS PARA EXAMENES ORDINARIOS	154
MODIFICACION DEL ESTADO DE LAS ACTAS EN ORDINARIOS.....	154
IMPRESION DE LA RELACION DE ACTAS PARA ORDINARIOS.....	156
RELACION DE ACTAS CORREGIDAS PARA EXAMENES ORDINARIOS	157
REGISTRO DE UN ACTA CORREGIDA EN ORDINARIOS.....	158
ACTUALIZACION DEL ESTADO DE LAS ACTAS CORREGIDAS EN ORDINARIOS.....	158
BAJA DE UN REGISTRO EN ACTAS CORREGIDAS PARA ORDINARIOS.....	160
IMPRESION DE LA RELACION DE ACTAS CORREGIDAS EN ORDINARIOS.....	161
SUBMODULO DE UTILERIAS PARA EXTRAORDINARIOS	162
CREACION DE ARCHIVOS ASCII PARA USO DE SERVICIOS ESCOLARES	162
CREACION DE ARCHIVOS ASCII PARA ENVIAR A C. U.	163
CREACION DE UN NUEVO SEMESTRE PARA EXTRAORDINARIOS	164

<i>SALIDA DE LAS UTILERIAS PARA EXTRAORDINARIOS</i>	164
SALIDA DEL MODULO DE HORARIOS EXTRAORDINARIOS	164
<i>EMPLEO DE LAS UTILERIAS DE ZEUS</i>	165
CREACION DE UN NUEVO SEMESTRE	165
CAMBIO DEL SEMESTRE ACTUAL	166
REINDEXAR ARCHIVOS	167
RESPALDO DE ARCHIVOS	167
CONFIGURACION DE LA IMPRESORA	168
SALIR DE LAS UTILERIAS DE ZEUS	169
<i>SALIR DE ZEUS</i>	169
INDICE DE PANTALLAS	171
BIBLIOGRAFIA	172

INTRODUCCION

En nuestra actualidad, la *computadora* es una herramienta que se está volviendo cada vez más cotidiana y necesaria.

Algunas personas piensan que las *computadoras* son complicadas y difíciles, mientras que otras, las imaginan capacitadas para resolver cualquier tipo de problema. Las primeras creen que las reglas necesarias para manejar una *computadora*, incluyendo también la ejecución de programas, es demasiado difícil y hasta casi imposible; mientras que las segundas creen que las *computadoras* les permitirán realizar todo tipo de trabajo que ellos deseen.

Parece ser que estas creencias extremas nos mantienen alejados de lo que verdaderamente es una computadora.

Una *computadora* es una máquina electrónica que puede procesar la información que se le proporcione, y a partir de ésta producir más información. El empleo de una computadora también ejerce una gran influencia en la sociedad general.

Así pues, las *computadoras* continúan teniendo un importante efecto en nuestra sociedad, pues su desarrollo con el paso ha estado íntimamente ligado a nuestra necesidad de **información**.

Debido a los relevantes cambios que ha tenido la tecnología y a la importancia que han representado los procesos controlados por *computadora*; y debido al constante aumento de población y con ello los volúmenes de **información**, se hace necesario el avance a la par de todos estos adelantos.

Fruto de la evolución tecnológica, es el fácil manejo y el control de la **información**, surgiendo herramientas que provienen principalmente del campo de la *computación* y la electrónica.

La *computadora* es una herramienta útil en la solución de problemas, es necesario mencionar que solamente ejecuta una serie de instrucciones y no "resuelve problemas" por si sola .

Se necesita especificar una serie de instrucciones para la solución de estos problemas. La *computadora* ofrece una ayuda muy valiosa, proporcionando resultados cuantitativos para comparar diferentes alternativas, lo que permite analizar y seleccionar aquellas alternativas que sean mejores.

Producto de todo lo anterior es la **automatización de una oficina**; que sólo es la transformación de los instrumentos manuales y mecánicos a *herramientas de computo* que permiten a los empleados y ejecutivos la manipulación de la información de una forma rápida. Algunas de las ventajas de la **automatización** son:

- El incremento de los costos se reduce con la eliminación del doble procesamiento de la misma información en cualquier etapa del ciclo de proceso de esta.
- Se mejora la calidad y presentación en la elaboración de reportes, por otra parte el uso de papel se reduce ya que sólo se emitirán aquellos documentos que sean realmente necesarios.
- Se incrementa el control y la calidad de servicio, al tener todos los servicios comunicados entre sí, de tal forma que se pueda acceder cualquier tipo de información desde cualquier área de trabajo.

- La automatización da como resultado una reducción de las funciones de mano de obra, la acción de clasificación y búsqueda de documentos estará implícita al utilizar equipo de computo.

Las herramientas actuales como son los *sistemas de computación* se han dado a la tarea de facilitarnos el manejo de **información**. Por lo que el objetivo de presentar el Sistema Integral de Administración Escolar -ZEUS- es precisamente dar un paso adelante en el manejo de ciertos procesos administrativos para todas las Jefaturas de Carrera en UNAM Aragón. Zeus tiene una infraestructura muy compleja, por lo tanto será creado por varias personas, y por consiguiente, esta dividido en cinco módulos principales que son: Banco de Horas, Horarios Ordinarios, Control de Profesores, Horarios Extraordinarios y, Egresados y Tesis.

Zeus es un Sistema de Automatización de Información que vendrá a sustituir al antiguo y obsoleto procedimiento para la Administración Escolar, en las Jefaturas de Carrera de la UNAM Aragón, algunos de los procesos que realizarán los cinco módulos de Zeus son: Registro de los profesores (datos personales y académicos), Programación de Horarios Ordinarios y Extraordinarios, Control de Horas para planear presupuestos, Generación de Acuerdos, Propuestas, Tarjetas, Organización de los salones, Creación de archivos de comunicación, Relación de Actas, Tesis y Egresados, Estadísticas, etc.

En particular, se desarrolló el módulo de **Horarios Extraordinarios**; el cual controla la programación de los Exámenes Extraordinarios para todas las carreras impartidas en UNAM Aragón, así como también, administra el Registro de Actas tanto para Extraordinarios como para Ordinarios, incluyendo sus Correcciones de Actas.

El capítulo 1, esta dedicado a hacer un comentario sobre el *Estado Inicial* en que se encuentran las Jefaturas de Carrera para poder llevar a cabo su Manejo de Información, hasta ahora hecha con el Sistema CRONOS, FBC05 y Procesos Manuales.

El capítulo II, habla de la *Metodología* que se siguió, factores y características que se tomaron en cuenta para la creación de Zeus y el módulo de Horarios Extraordinarios: debiendo Integrar a los tres elementos, mencionados en el primer capítulo, para la Administración de la Información Escolar.

El capítulo III, *Analiza las Funciones Administrativas de las Jefaturas de Carrera*, haciendo un estudio sobre como se trabaja y mueve la información, principalmente en los Horarios Extraordinarios y Actas. También, para las Jefaturas de Carrera, se identifican sus requerimientos, su infraestructura de computo, los datos básicos (mínimos) requeridos, y se mencionan los problemas de Interfaz con otros módulos.

El capítulo IV, describe la solución para nuestro problema, o sea, que se proporciona el *Diseño del Sistema*, se definen las estructuras de Bases de Datos y se explica el desempeño de cada uno de los módulos y submódulos del Sistema.

El capítulo V, expresa la *Implantación* del sistema informático, conteniendo el manual técnico (para programadores) y el manual de operación (para usuarios) sobre el módulo de Horarios Extraordinarios.

RESEÑA HISTORICA



Actualmente, las Jefaturas de Carrera del edificio de Gobierno en la UNAM Aragón, se desenvuelven de tres formas para administrar su información; la primera es mediante *CRONOS*, un sistema que manipula datos referentes a Horarios de Exámenes Extraordinarios, Banco de Horas, Horarios Ordinarios y Profesores, la segunda, es básicamente para generar archivos compatibles para enviar a Ciudad Universitaria, llevado a cabo con el *FBC05*, y la última forma de administración es a través de *procesos manuales*, ya que no fueron contemplados en ninguno de los dos sistemas anteriores y que forzosamente deben realizarse.

Esta serie de pasos le "*ayudan*" al Jefe, Secretario Técnico y Secretarías de cada una de las Carreras, a imprimir sus reportes y crear los archivos de comunicación en forma estándar, ya que el control de información lo llevan verdaderamente los usuarios, a parte de que se repinten innecesariamente procedimientos y con ello el derroche de tiempo, dinero y esfuerzo, por ejemplo:

En el sistema *Cronos* hay problemas en cuanto la integridad de los datos, puesto que en la sección de **Horarios Ordinarios** al iniciar un semestre se capturan los grupos, materias, horarios y profesores que estarán durante el semestre, por lo tanto cada uno de los profesores ya tiene un número de horas clase por semana para el semestre, y así, podrían utilizarse estos datos en el **Banco de Horas** de Cronos (el cual está dedicado al control de las Horas por Carrera para el pago a los profesores), lo cual no es así, por lo que se tiene que recapturar la información, basándose en un listado de los Horarios Ordinarios, para poder generar el Banco de Horas. El módulo de **Profesores** en Cronos, trata primordialmente la información relacionada a la contratación de los profesores, al dar de alta a un nuevo profesor debería saberlo el **Banco de Horas**, lo cual tampoco se hace; todo esto son inconsistencias en la información que si los usuarios no previenen pudieran tener grandes problemas. Además, se han detectado problemas en el manejo del sistema, como, el que al pulsar la tecla suprimir (baja de un registro) realice la función

programada a esta tecla, sin confirmación alguna o por lo menos un aviso de que se hizo. No permite hacer lo que los usuarios desean, aunque esto sea válido, ya que el sistema es muy rígido y muy poco amigable. Para la programación de los **Horarios Extraordinarios** podría facilitarse bastante, sabiendo que profesores en **Horarios Ordinarios** imparten dicha materia para el Examen Extraordinario, una vez elegido el profesor más conveniente podría traspasarse esta información entre módulos, agilizando la programación de los Extraordinarios, pero esto no sucede, los afectados se guían por los reportes de uno de los módulos para poder realizar movimientos en otro.

Por otro lado, el sistema *FBC05* opera básicamente para los Ordinarios y Extraordinarios, lo que implica una recaptura total de lo hecho en Cronos, hay quienes prefieren programar en el *FBC05* y recapturar en Cronos, de cualquier forma es una tarea tediosa estar haciendo algo que ya está hecho, para sólo generar un producto (archivos ASCII y reportes impresos) que podría incluirse en un sólo sistema y no tener dos distintos. Ahora, para poder programar tanto los **Extraordinarios** como los **Ordinarios**, debe haber un catálogo de Asignaturas y Profesores, que tiene que estar actualizando (información redundante) pudiéndose evitar al tener un Sistema Integral. En cuanto al manejo del *FBC05* no es óptimo, ya que de entrada no hay manera de indicar el periodo (semestre y vuelta en Extraordinarios) para comenzar a trabajar; se tiene que hacer un truco para trabajar en el periodo deseado (truco que realiza Servicios Escolares). Después de entrar al sistema se elige con que desea trabajar (Ordinarios o Extraordinarios) y aparece un menú maestro, el cual controlará todos los movimientos estipulados para la creación de los **archivos de comunicación**¹ con C.U. Los menús utilizados en este sistema son de varios niveles lo que hace fastidioso el empleo del *FBC05*, porque hay que estar entrando y saliendo entre menús, demasiadas veces, si quiere estar seguro de haber hecho bien el trabajo; y es que las pantalla del sistema no muestran toda la información

¹ Un archivo de comunicación es para la correspondencia de información con la Coordinación de la Administración Escolar en Ciudad Universitaria y Aragón, este es generado en código ASCII.

relacionada con lo que se hace, y así, tener el mejor dominio de los datos (o sea, que hay una mala distribución y diseño de las pantallas).

Los *procesos manuales*, son la última forma de la Administración Escolar para las Jefaturas de Carrera, en que se realizan documentos como acuerdos, propuestas, relaciones de actas, registro de tesis y egresados, etcétera; realizar cada uno de estos papeles se lleva más tiempo del necesario, y es que gran parte de la información esta contenida en el sistema actual, podrían capturarse los datos restantes y mandarse fácilmente a imprimir.

Hay la posibilidad de actualizar los sistemas informáticos existentes (Cronos y FBC05), pero resulta que no están los programas fuentes de estos y al no poder contar con información sobre el algoritmo de almacenamiento de información, o poder contar con dichos archivos en algún formato exportable o entendible al 100%, no hay posibilidad de hacer las modificaciones necesarias y obtener un buen sistema de automatización de información (ni siquiera hay manuales de usuario).

Por todo lo anterior surge la necesidad de desarrollar Un Sistema Integral de Administración Escolar (**Zeus**), dando las mayores ventajas posibles, permitiendo todo lo que se quiera y pueda, agregando todos procedimientos requeridos e integrando al máximo la información de los módulos, sin olvidar la responsabilidad que tiene cada módulo en específico; con todo esto se piensa superar a Cronos y el FBC05, hasta se tiene la posibilidad de poner a disposición de los alumnos al sistema Zeus (pero sólo para consultas). En consecuencia Zeus, es lo más completo posible a las necesidades actuales, además de tener un ambiente agradable y familiar, ya que se retoma la distribución de algunas pantallas de Cronos, de esta forma se esta garantizando el éxito de Zeus en las Jefaturas de Carrera y toda UNAM Aragón.

METODOLOGIA A SEGUIR



La creación de ZEUS, se respalda en la construcción de sistemas basados en computadoras; estos sistemas se conforman de elementos interrelacionados e interactuantes que persiguen un objetivo determinado: *hacer que los procesos se efectúen adecuadamente y proporcionar información veraz y oportuna al usuario del sistema.*

Un sistema basado en computadoras se define como un todo integrado por componentes que mantienen relaciones y trabajan conjuntamente. Las actividades realizadas por el sistema se distribuyen entre los diferentes componentes que lo constituyen:

- ◆ Hardware
- ◆ Software
- ◆ Usuarios
- ◆ Procedimientos
- ◆ Documentación

Zeus, se origina como un nuevo Sistema para dar respuesta a las necesidades actuales de las Jefaturas de Carrera en UNAM Aragón. Su ciclo de desarrollo, es un periodo de especificación que suele dividirse en etapas para permitir la observación y valoración de los progresos que conducen al producto acabado. Aunque los nombres que se dan a estas etapas son variadas (ya que muchos libros tiene su propia división para la elaboración de un Sistema), considero, se cubren tres aspectos fundamentales:

Análisis del problema:

Abarca el estudio del sistema, la emisión de una propuesta de solución y un estudio de viabilidad que valora los beneficios y desventajas de poner en práctica el desarrollo de un nuevo sistema.

Diseño de la solución:

Especifica una serie de requisitos funcionales para el nuevo sistema.

Puesta en práctica:

Se refiere al desarrollo del nuevo sistema acorde con las especificaciones establecidas en las fases de análisis y diseño. Se basa en las especificaciones funcionales para realizar la programación en un lenguaje de alto o bajo nivel o bien, un paquete de aplicación. Posteriormente se genera una serie de pruebas para determinar la validez de la ejecución, proporcionada por los nuevos procesos. Concluye con la instalación del nuevo sistema.

Para desarrollar un sistema se ejecutan una serie de procedimientos agrupados en etapas o fases que se conjuntan en lo que se denomina Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas. Existen diversas *metodologías* (tradicional, estructurada y prototipos entre otras) que se fundamentan en estas etapas aunque proporcionan herramientas de trabajo distintas. A pesar de ello, todas persiguen el mismo objetivo final. El nombre asignado a cada una de las fases y el número de ellas dentro del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas varía de un autor a otro, pero todos abarcan los mismos procesos principales.

Los pasos para el desarrollo de sistemas pueden ocurrir en secuencia o bien, en forma traslapada. Algunos resultados son utilizados en la siguiente etapa. Las etapas de desarrollo de sistemas involucran muchas actividades diferentes que requieren diversas herramientas y técnicas.

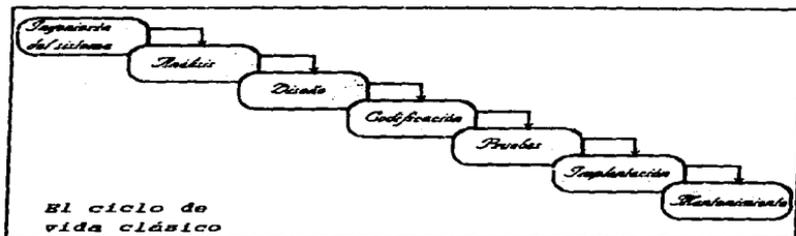
Entre los diversos enfoques que promueven el desarrollo de sistemas se encuentran: el enfoque clásico y el enfoque de prototipos.

- ✓ **Clásico:** Algunas veces llamado "modelo en cascada", el paradigma² del ciclo de vida exige un enfoque sistemático y secuencial del desarrollo del software que comienza en el nivel del sistema y progresa a través del análisis, diseño, codificación, pruebas, implantación y mantenimiento. Cada fase se completa antes de que inicie la siguiente.

El ciclo de vida clásico es el paradigma más antiguo y más ampliamente usado en la ingeniería del software. Sin embargo, con el paso de unos cuantos años, se han producido críticas al paradigma, que cuestionan su aplicabilidad a todas las situaciones.

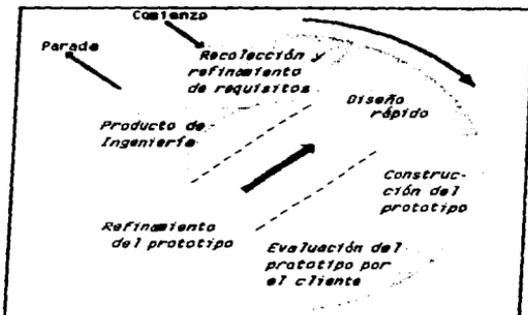
El ciclo de vida clásico sigue siendo el modelo procedimental más ampliamente usado por los ingenieros del software. A pesar de sus inconvenientes, es significativamente mejor que desarrollar el software sin guías.

² La ingeniería del software está compuesta por una serie de pasos que abarcan métodos, herramientas y procedimientos; estos pasos se denominan frecuentemente paradigmas.



- **Prototipo:** La construcción de prototipos es un proceso que facilita al programador la creación de un modelo del software a construir. El modelo tomará una de las tres formas siguientes: (1) un prototipo en papel o un modelo basado en PC que describa la interacción hombre-máquina, de forma que facilite al usuario la comprensión de cómo se producirá tal interacción; (2) un prototipo que implemente algunos subconjuntos de la función requerida del programa deseado, o (3) un programa existente que ejecute parte o toda la función deseada, pero que tenga otras características que deban ser mejoradas en el nuevo trabajo de desarrollo.

La figura muestra la secuencia de sucesos del paradigma de construcción de prototipos. Como en todos los métodos de desarrollo de software, la construcción de prototipos comienza con la recolección de los requisitos. El técnico y el cliente se reúnen y definen los objetivos globales para el software, identifican todos los requisitos conocidos y perfilan las áreas en donde será necesario una mayor definición. Luego se produce un "diseño rápido". El diseño rápido se enfoca sobre la representación de los aspectos del software visibles al usuario. El diseño rápido conduce a la construcción de un prototipo. El prototipo es evaluado por el cliente/usuario y se utiliza para refinar los requisitos del software a desarrollar. Se produce un proceso interactivo en el que el prototipo es "afinado" para que satisfaga las necesidades del cliente, al mismo tiempo que facilita al que lo desarrolla una mejor comprensión de lo que hay que hacer.



Aunque pueden aparecer problemas, la construcción de prototipos es un paradigma efectivo para la ingeniería del software. La clave está en definir al comienzo las reglas del juego; esto es, el cliente y el técnico deben estar de acuerdo en que el prototipo se construya para servir sólo como un mecanismo de definición de los requisitos. Posteriormente, ha de ser descartado (al menos en parte) y debe construirse el software real, con los ojos puestos en la calidad y en el mantenimiento.

Los problemas que se presentan al desarrollar un sistema por computadora son principalmente:

- La entrega tardía del sistema.
- Costos elevados de desarrollo y puesta en marcha del sistema.
- Problemas para satisfacer los problemas originales.
- Dificultad para darle mantenimiento.

Estos problemas se deben básicamente a que no se aplica una *metodología general de procedimientos y técnicas de desarrollo* con lo cual se incrementaría la calidad, consistencia y eficiencia del sistema resultante.

Las técnicas requeridas para apoyar el desarrollo de sistemas de información basados en computadoras han experimentado una reorientación en los últimos años. De esta forma ha surgido una nueva disciplina denominada *Ingeniería de Software* que incluye el establecimiento y uso de métodos para obtener de manera económica un *Software* que sea confiable.

Todo estudio de sistemas se inicia a partir de la identificación de las necesidades de información de un usuario (persona, empresa, institución o cualquier organización). En este proceso se identifica el problema particular a solucionar y se definen objetivos con lo cual se establecen los requerimientos del usuario.

La metodología utilizada en el Sistema Integral de Administración Escolar fue la de *PROTOTOPOS*, que como ya se mencionó, constituye una alternativa de desarrollo de sistemas que permite definir correctamente los requerimientos del usuario cuando se proyectan sistemas muy grandes y complejos, como Zeus.

Su aplicación inmediata reside en sistemas con un alto costo de desarrollo. Con los sistemas prototipo puede presentarse al usuario un resultado final por adelantado de lo que hará el sistema con lo cual, podrán identificarse aquellos elementos que no estén acordes con los planteamientos originales.

Algunos autores consideran que es el desarrollo de un sistema en pequeño, debido a que se aplica desde la fase de análisis hasta la fase de implantación para crearlo.

Se desarrolla en la fase de análisis para determinar con claridad cuáles son los requerimientos reales del usuario (cuando estos parecen confusos). Una vez creado el prototipo, puede tomarse como base para crear el sistema final mediante una serie sucesiva de pasos mediante los cuales se complementa y depura el sistema.

Aparte de emplearse los *Prototipos* en Zeus, se explotaron y aplicaron las técnicas de la *Ingeniería de Software* que se fundamentan en la calidad, dando como resultado un software que satisfaga las necesidades del cliente, eficiente y fácilmente mantenible; un software *mejor*. Como el objetivo de esta tesis, no es explicar el proceso para la ingeniería del software: procedimientos de gestión y métodos técnicos, principios básico y técnicas especializadas, actividades orientas a la gente y tareas que se pueden automatizar, notaciones y herramientas; sólo se comentarán las perspectivas en Ingeniería de Software.

Según nos adentremos en el nuevo siglo, las tecnologías de sistemas y de software seguirán siendo un desafío para cada profesional y para cada compañía que construya sistemas basados en computadora. Por ahora, el software requerido por los sistemas de alta tecnología se hace cada vez más complejo y el tamaño de los programas resultantes

aumenta proporcionalmente. Hace tiempo, un programa con 100,000 líneas de código era considerado como una aplicación grande. Hoy en día, el programa medio para una aplicación sobre una computadora personal (p. ej.: procesadores de texto, hojas de calculo, programas gráficos) suele tener un tamaño dos o tres veces mayor. Los programas construidos para utilizarse en control industrial, diseño asistido por computadora, *sistemas de información*, instrumentación electrónica, automatización de fábricas y casi cualquier otra aplicación empresarial, exceden con frecuencia el millón de líneas de código.

El rápido crecimiento del tamaño medio de los programas nos acarrearía bastantes problemas sino fuera por que al aumentar el tamaño del programa, aumenta el número de gente que debe trabajar en él. La experiencia nos muestra que al aumentar la cantidad de gente que trabaja en un proyecto de software, se resiente la productividad media del grupo de trabajo. Una forma de solucionar este problema es crear varios equipos de ingeniería del software, dividiendo, de esta forma, a la gente en grupos individuales de trabajo. Sin embargo, según aumenta el número de equipos de ingeniería del software, la comunicación entre ellos se hace más difícil y lleva más tiempo, al igual que la comunicación entre individuos. Aún peor, la comunicación (entre individuos o equipos) tiende a ser ineficiente -esto es, se emplea demasiado tiempo transfiriendo los detalles y se corre el riesgo de perder la información importante.

Si la comunidad de la ingeniería del software quiere resolver *el dilema de la comunicación*, las perspectivas futuras deben incluir cambios radicales en la forma en que los individuos y los equipos se comunican entre sí. En muchas empresas, el correo electrónico y los tableros de anuncios por computadora se han institucionalizado como redes de información que una gran cantidad de gente utiliza para comunicarse. La importancia de estas herramientas en el contexto de la ingeniería de software no debe ser menospreciada. En cierto sentido, los tableros de anuncios por computadora se han convertido en depósitos de conocimiento que permiten emplear la sabiduría colectiva de un conjunto amplio de tecnólogos en un problema técnico o de gestión.

En las décadas pasadas se produjo una transición en la terminología utilizada para describir el trabajo de desarrollo de software realizado. Hace veinte años, el término "procesamiento de datos" era el término que se usaba para describir la utilización de la computadora en un contexto empresarial. Hoy, procesamiento de datos ha dejado sitio a otro término -*tecnología de la información*- que implica la misma cosa pero supone un cambio de enfoque. El énfasis (de Zeus) no está únicamente en el procesamiento de grandes cantidades de datos, sino en la extracción de información significativa de esos datos.

Cuando se habla de aplicaciones de software aparecen repetidamente las palabras "datos" e "información". Los datos son información cruda -colecciones de hechos que

deben ser procesados para que sean significativos. La información se obtiene asociando hechos en un contexto determinado. El conocimiento utiliza la información obtenida en un contexto y lo asocia con otra información obtenida en un contexto diferente. Finalmente, la sabiduría aparece cuando se obtienen principios generales de fragmentos de conocimiento.

El enfoque de ingeniería aplicado al desarrollo de software de computadora es una filosofía a la que le ha llegado su momento. Aunque sigue debatiéndose cuál es el "paradigma correcto", el grado de automatización y los métodos más efectivos, los principios subyacentes de la ingeniería del software, ya son aceptados.

Otro aspecto, sobre el cual fue "abocetado"³ el Sistema Zeus, fue el de tener información y servicios centralizados, y procesamientos distribuidos, para esto se plasma la necesidad de contar con 2 elementos fundamentales:

- ↳ Cliente.
- ↳ Servidor.

De esta manera, el cliente realiza una serie de pedidos al servidor; y este a su vez proporcionará la información solicitada, como podemos ver es un trabajo conjunto, con lo que se consigue una división en las tareas de procesamiento. Las características deseables del servidor son :

- ↳ Gran capacidad de memoria .
- ↳ Gran espacio de almacenamiento.
- ↳ Gran poder de procesamiento.
- ↳ Poder de impresión.

Estas características son deseables, ya que en dicha computadora se realizará el procesamiento y actualización del banco de datos del sistema, así como la impresión de los reportes. Por otra parte el cliente solamente necesitará:

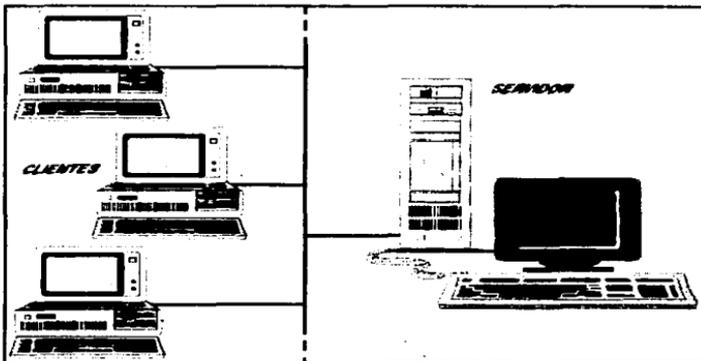
- ↳ Memoria para ejecutar una aplicación.

El sistema Zeus deberá encontrarse en el servidor de archivos para actualizar nuestro banco de datos, con lo que evitaremos en caso de modificaciones omitir la actualización a alguna estación de trabajo (cliente o nodo).

³ Abocetar es la realización de un borrón, apunte o proyecto para posteriormente producir algo.

La configuración en *RED*, nos permite que una gran cantidad de usuarios consulten o modifiquen la información contenida dentro de nuestro banco de datos, al mismo tiempo que comparten otros recursos como impresoras. La topología de la red de computadoras en que se implantará Zeus; es la empleada en la actualidad en el edificio de Gobierno de la UNAM Aragón, que es conocida como Topología de Canal de Transmisión (Bus), conectada por cable coaxial, y con una interfaz NOVELL.

La siguiente figura nos ilustra la forma en que esta distribuida (conexión del cable de un nodo a otro) una red Bus.



Este tipo de configuración nos permite contar con un medio seguro y único para el almacenamiento de nuestros datos, algunas características primordiales del mismo son:

- Concentración de los datos en un solo lugar, lo cual implica información actualizada en cualquier momento. Carencia de redundancias innecesarias en los medios de almacenamiento.

- Bajo costo en el equipo de computo (clientes), en los cuales no resulta indispensable los discos duros, grandes cantidades de memoria o impresoras en las estaciones de trabajo.
- Compartición de recursos y periféricos conectados al servidor, como impresoras, módem, etc.

No deberemos olvidar, que al existir nuestra información en un sólo lugar, es conveniente contar con un sistema de respaldo, para prevenir las contingencias que pudiera tener el servidor de archivos, y de esta manera salvaguardar nuestros datos.

El lenguaje de gestión de bases de datos seleccionado para el desarrollo de Zeus, es Clipper[®], ya que al analizar algunos otros lenguajes de programación, y hasta intérpretes, se encontraba con el inconveniente del aumento de memoria (Hardware), en algunos casos, y adicionalmente el aprendizaje de nuevo software por parte de los usuarios finales.

CLIPPER es un compilador potente que existe actualmente, capaz de convertir los programas intérpretes de gestión de bases de datos en lenguaje máquina.

Un programa intérprete del tipo dBASE III PLUS, dBASE IV, FoxPro, se caracteriza porque traduce las instrucciones a la computadora línea a línea, y aunque poseen una gran versatilidad para realizar los programas, la velocidad de ejecución suele ser muy lenta al estar obligado a traducir simultáneamente dichas instrucciones.

Clipper convierte el lenguaje intérprete en un lenguaje máquina dotado de gran rapidez de ejecución, ya que analiza las instrucciones de una sola vez, y de una absoluta autonomía, pues no necesita del software para activar los programas.

Clipper traduce, a partir de un archivo fuente (.PRG), las instrucciones y las convierte en un programa objeto (.OBJ) legible para la máquina. Posteriormente, este formato objeto es enlazado con otros programas objeto y bibliotecas creándose el denominado archivo ejecutable (.EXE).

Este último archivo puede ser activado directamente desde el MS-DOS sin necesidad de cargar previamente algún otro software, ya que en el programa utilizado se encuentran las correspondientes bibliotecas enlazadas.

CA-CLIPPER es un conocido sistema de desarrollo Xbase, que ofrece al programador compatibilidad y potencia, lo que le convierte en un sistema de desarrollo profesional para la creación y distribución de aplicaciones.

El CA-CLIPPER contiene sensibles innovaciones, entre las que hay que destacar las siguientes:

- A) Aplicaciones en redes de área local⁴.
- B) Bibliotecas genéricas para integrar módulos de lenguaje como C, ensamblador, dBASE y pascal.
- C) Overlays dinámicos que aprovechan el límite de memoria.
- D) Controladores de base de datos sustituibles (RDD) que ofrecen acceso a base de datos como FOXPRO, PARADOX y dBASE IV.
- E) Enlazador profesional y preprocesador más flexible del compilador.
- F) Aprovechamiento máximo de la memoria expandida y virtual.

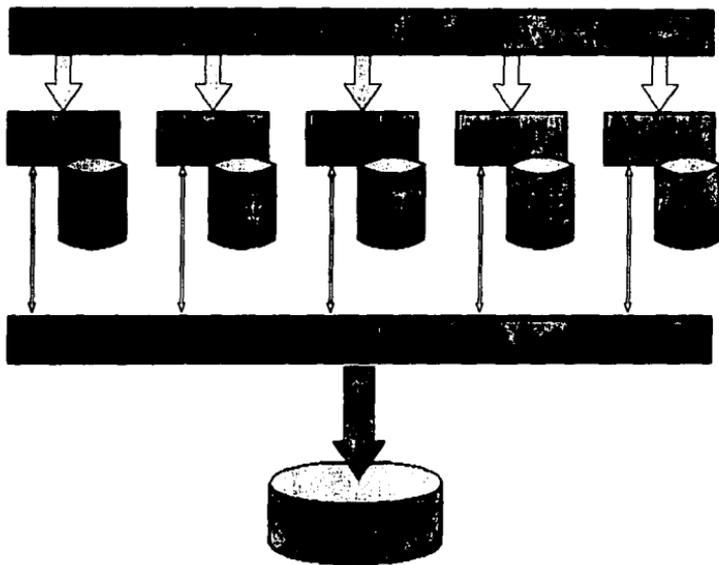
Zeus comenzará su funcionamiento en un **centro piloto** o de experimentación (Jefatura de Ingeniería en Computación), a parte de seguir trabajando en **paralelo** con el sistema antecesor (Cronos), esto se hace para detectar los últimos detalles que pudieran faltar en Zeus, además de que se comprueba de que esta arrojando los resultados o productos finales correctos.

El *centro piloto* se presenta en dos fases. En la primera de ellas, se implanta el sistema a una parte de la organización afectada. En la segunda se expande a toda ella. Las fallas observadas durante el funcionamiento del sistema (primera fase) son diagnosticadas y corregidas, de tal forma que el sistema es mejorado y está listo para su implantación en toda la organización. Con este tipo de implantación, los usuarios adquieren experiencia sobre el sistema antes de ponerlo totalmente en marcha. Las ventajas que ofrece, es la seguridad de localizar fallas y poderlas corregir. En contraste, puede implicar una prolongación del tiempo de la conversión.

⁴ Una Red de Área Local son sistemas que comprenden unos pocos servidores y varios nodos que generalmente, se encuentran todos localizados en un mismo piso o edificio.

Con el método de implantación en paralelo, se pone en marcha el nuevo sistema sin detener el anterior. El sistema que se ha estado usando se mantiene junto con el nuevo sistema, lo cual permite una mejor integración y comprensión del sistema por parte de quien va a operarlo. Permite a los usuarios irse familiarizando con su funcionamiento hasta lograr una total identificación con el nuevo. Las anomalías que se presenten pueden corregirse evitando las expresiones derivadas por la necesidad de obtener resultados precisos y exactos. Cuando se considera que el nuevo sistema opera correctamente de acuerdo con lo programado, se libera completamente: se suspende el funcionamiento del viejo sistema y se pone en marcha el nuevo. Este método presenta una desventaja que se ve reflejada en el incremento de los gastos de operación, que resulta de operar dos sistemas en vez de uno.

Así, se tomo la decisión de usarse la variante de arrancar un centro piloto directamente con un periodo de paralelo, que sería lo menos gravoso para el éxito y triunfo de el Sistema Integral de Administración Escolar (ZEUS), módulo *Horarios Extraordinarios*.

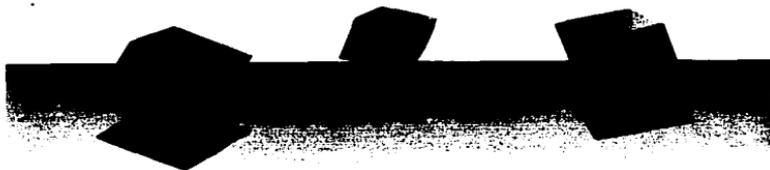


El esquema anterior nos muestra como estructuralmente se construye Zeus; la forma de *integración* interna entre los diferentes módulos que conforman el Sistema.

**ANALISIS DEL PROCESO
DE LAS FUNCIONES**

**DE LAS JEFATURAS
DE CABALLERIA**

**EN EL EDIFICIO DE
CORRIENTES**



ANÁLISIS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

El proceso administrativo a automatizar, es el que se lleva a cabo en las Jefaturas de Carrera del edificio de Gobierno en la UNAM Aragón, y este, particularmente se referirá a los **Horarios Extraordinarios y Actas**. A continuación, se describirán las etapas o fases de que se compone:

1. Por cada semestre hay *dos vueltas* de exámenes Extraordinarios, para las cuales, una vuelta se programa en la mañana y otra en la tarde.
2. Existen *dos momentos* para cada vuelta de exámenes Extraordinarios: la apertura y el ajuste. Cada uno de ellos tiene un tiempo determinado por la Dirección General.
3. La *apertura* de Horarios Extraordinarios, es el momento en que se comienza a capturar, pudiendo tener una duración de varios días, hasta que esta información sea comunicada a C. U.
4. En la *apertura* se puede realizar cualquier movimiento mientras no se registren los datos en Dirección General. El registro se realiza por medio de un archivo ASCII (con ciertos estándares), en que se mandan las altas de grupos de los extraordinarios.
5. El *ajuste* de Horarios Extraordinarios, es el instante en que se desea hacer modificaciones (altas, bajas y cambios de profesor) posteriormente de haber registrado los datos en C.U., en el cual se contará con sólo unos días.
6. Para el *ajuste* se vuelve a enviar el archivo ASCII para que oficialmente queden registrados los movimientos hechos en los Horarios Extraordinarios, y así, puedan llegar las respectivas Actas.
7. Después de la programación de los Exámenes Extraordinarios, se *imprimen y publican* los Horarios para que los alumnos puedan inscribirse.
8. Se *informa a los profesores* correspondientes, de cuales son las asignaturas en que se le programó como sínodo para la aplicación del examen Extraordinario.
9. Cuando transcurre la aplicación de los exámenes Extraordinarios, cada uno de los sínodos deberá entregar al Jefe de Carrera sus respectivas *Actas*, llenadas y firmadas (que previamente se les distribuyeron en la Jefatura de Carrera).

10. Durante la entrega de Actas se lleva una *Relación de Actas para los Extraordinarios*, en la que se lleva un control de cuando se entregan las actas, cuales fueron las que se entregaron y por quien.
11. Si posteriormente de darse a conocer las calificaciones asentadas en las actas, hay algún alumno que no este de acuerdo con su calificación y este en lo cierto, el profesor (sinodo) indicado tendrá que hacer la *Corrección del Acta*.
12. Para la *Corrección de Actas en Extraordinarios* también se lleva una relación en donde se registra cuando, quien y que actas se entregaron corregidas.

IDENTIFICACION DE LOS REQUERIMIENTOS DEL USUARIO

Comenzaremos el análisis de requerimientos a partir de los diversos procesos administrativos, para de esta forma comprender más de ellos e irlos ligando con la solución final, dicho análisis se llevara a cabo considerando sólo al modulo de Horarios Extraordinarios.

- a) La primera solicitud fue que Zeus se mostrará lo más semejante a Cronos, en cuanto a la distribución de la información.
- b) Se pidió estandarizarse el funcionamiento de teclas, como: **F5** para una alta, **F6** para una baja, **F7** en una actualización, **F8** para cancelar, **F9** ayuda, **F10** catálogos de consultas, etc.
- c) La inclusión del FBC05; generación de archivos ASCII para comunicaciones con la Dirección General y Servicios Escolares.
- d) Flexibilidad en el sistema, que dejara hacer cualquier cosa (dentro de lo permitido) y que se avisará, por ejemplo: al modificar un horario se pudiera dejar inconcluso, para posteriormente terminarlo.
- e) Ayuda en la captura de los Horarios Extraordinarios; se ha detectado, que cada semestre las primeras vueltas son semejantes, al igual que las segundas vueltas de exámenes extraordinarios por cada semestre, por lo tanto se sugirió que los datos fueran copiados para los semestre posteriores, ahorrando grandes tiempos de captura, al sólo teclear las nuevas fechas y tal vez alguno que otro registro completo.

Sistema Integral de Administración Escolar (Horarios Extraordinarios)

- f) Ayuda en línea; asistencia de que hacer en cuanto al proceso que se este ejecutando.
- g) Consultas por Profesor y Fecha en que aplican el examen extraordinario, aquí se mostrará un grupo de registros que cumplen con lo que se pide.
- h) Impresión de avisos para cada uno de los profesores que aplicaran exámenes extraordinarios.
- i) Apoyo en la programación de los horarios extraordinarios, por ejemplo al escoger un profesor para cierta asignatura, saber que profesores imparten la materia en horarios ordinarios, para facilitar la selección del sínodo.
- j) Incorporar un módulo de Actas para los Extraordinarios, ya que este proceso se había estado llevando manualmente, este módulo controlará una Relación de los folios de las actas que se entregan a Servicios Escolares.
- k) Al agregar el módulo anterior se requerirán de Correcciones en las Actas, por lo que también se contempla la Relación de folios de Actas Corregidas.
- l) El módulo de Actas para Extraordinarios concederá grandes ventajas, ya que sólo tendrá que teclear los folios correspondientes a cada acta y se obtendrá el reporte de la relación de actas. Hay otro aspecto en este módulo, el cual auxiliará a saber en donde se localizan y desde cuando las actas; para lo anterior deberá previamente capturar estos datos.
- m) En el módulo de Actas se contemplarán las actas para los ordinarios, así como sus correcciones. La relación de Actas para ordinarios funcionará de la misma forma que para Extraordinarios.
- n) Se le deberán añadir a todos los reportes la fecha y hora en que se emiten.

INFRAESTRUCTURA DE COMPUTO

En seguida se listará el equipo de computo con que cuenta cada una de las Jefaturas y Secretarías Técnica de la Carrera:

Ingeniería en Computación

- ◆ Acer 486
monitor SVGA color
disco duro 1.2 GB
16 MB en RAM
drive 3½

- ◆ Acer Pentium
monitor VGA color
disco duro 1.2 GB
16 MB en RAM
drive 3½ y CDROM

- ◆ Acer Pentium
monitor SVGA color
disco duro 1.2 GB
16 MB en RAM
drive 3½ y CDROM

Ingeniería Mecánica Eléctrica

- ◆ HP Vectra 486
monitor SVGA color
disco duro 470 MB
4 MB en RAM
drive 3½

- ◆ Acer 486
monitor SVGA color
disco duro 240 GB
4 MB en RAM
drive 3½

Ingeniería Civil

- ◆ Acer Pentium
monitor UVGA color
disco duro 1 GB
8 MB en RAM
drive 3½

- ◆ HP Vectra 486
monitor SVGA color
disco duro 240 MB
8 MB en RAM
drive 3½

Economía

- ◆ Acer Pentium
monitor VGA color
disco duro 800 MB
8 MB en RAM
drive 3½ y 5¼

- ◆ Acer 486
monitor SVGA color
disco duro 240 MB
4 MB en RAM
drive 3½

- ◆ Acer 286
monitor VGA color
disco duro 40 MB
2 MB en RAM
drive 3½ y 5¼

Comunicación y Periodismo

- ◆ Acer 486
monitor SVGA color
disco duro 260 MB
4 MB en RAM
drive 3½ y 5¼

Planificación para el Desarrollo Agrop.

- ◆ Acer 486
monitor UVGA color
disco duro 1.2 GB
4 MB en RAM
drive 3½

- ◆ Acer 486
monitor SVGA color
disco duro 260 MB
4 MB en RAM
drive 3½ y 5¼

- ◆ Acer 486
monitor UVGA color
disco duro 1.2 GB
4 MB en RAM
drive 3½

Sociología

- ◆ Acer 486 en reparación
monitor UVGA color
disco duro 1 GB
4 MB en RAM
drive 3½

Pedagogía

- ◆ Acer 486
monitor SVGA monocromo
disco duro 200 MB
4 MB en RAM
drive 3½ y 5¼

Relaciones Internacionales

- ◆ Hyundai 486
monitor SVGA color
disco duro 250 MB
4 MB en RAM
drive 3½ y 5¼

- ◆ Hyundai 286
monitor VGA color
disco duro 400 MB
2 MB en RAM
drive 3½ y 5¼

Diseño Industrial

- ◆ Hyundai 286
monitor VGA color
disco duro 400 MB
2 MB en RAM
drive 3½ y 5¼

Derecho

- ◆ Hyundai 286
monitor VGA color
disco duro 400 MB
2 MB en RAM
drive 3½ y 5¼

- ◆ Hyundai 286
monitor VGA color
disco duro 400 MB
2 MB en RAM
drive 3½ y 5¼

Arquitectura

- ◆ Hyundai 286
monitor VGA color
disco duro 260 MB
2 MB en RAM
drive 3½

INFORMACION REQUERIDA

La información con la que el Sistema Integral de Administración Escolar en el módulo de Horarios Extraordinarios comenzará a trabajar, en si será, la fecha, hora y salón en que se aplicará el examen extraordinario, ya que estos datos al principio sólo los conocen los jefes de cada una de las carreras, por lo tanto deberán ser tecleados por el usuario. Los demás datos, Asignatura y Sinodos, nada más los tendrá que escoger de una lista (catálogo), en donde estará cualquiera de las materias y profesores que requiera.

Ya teniendo la información completa de los Horarios Extraordinarios (Asignatura, Sinodos, fecha, hora, salón), se podrá imprimir los Reportes para los mismos y los avisos para los profesores, aparte de las consultas por Materia, Profesor y Fecha.

En base a los Horarios Extraordinarios se realiza la Relación para las Actas de los Extraordinarios, ósea, que ya se ha coleccionado la mayoría de la información, por lo que sólo queda capturar los Folios, y Sitio en que se encuentra cada una de las actas. Después de esto, si lo desea, puede imprimir el Reporte de la Relación de Actas para los Extraordinarios y hacer las consultas necesarias.

Las Correcciones para las Actas de los Extraordinarios, requieren de toda la información relacionada con cada una de las Actas a corregir, así que, de un catálogo de exámenes extraordinarios se selecciona al que se le desea hacer la corrección y los datos son transferidos a la pantalla de captura, por lo que únicamente queda por teclear el o los folios del acta corregida y su localización de ella (sitio del acta).

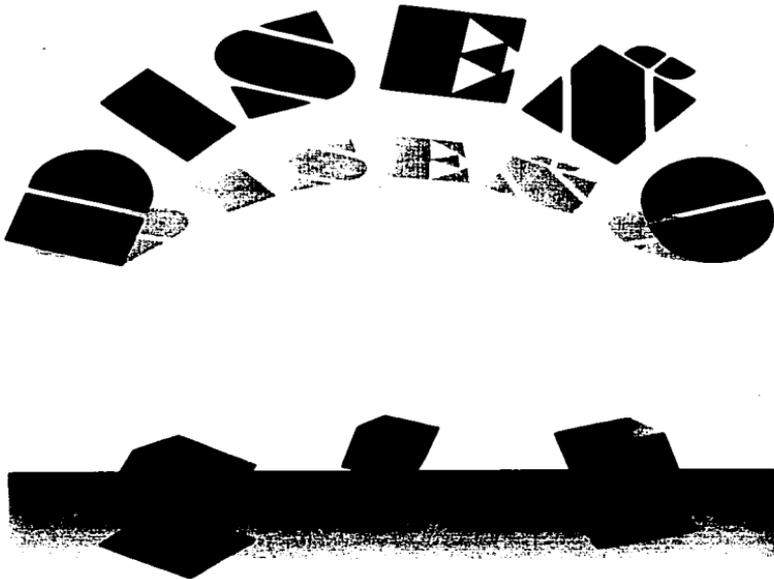
Para la Relación de Actas para los Ordinarios, primero tendrá que capturar los Horarios Ordinarios en módulo correspondiente; al programar estos horarios se agrupa la información requerida, por lo que, como en la sección de Relación de Actas para Extraordinarios, sólo le quedará capturar los folios y sitio de localización para las actas.

En la sección de Actas para Ordinarios también hay Correcciones, que funciona de la misma forma que las Correcciones para las Actas de los Extraordinarios, en donde deberá escoger de una lista el Acta que se va a corregir y posteriormente teclear los folios y sitio en que se encuentre el acta.

PROBLEMAS DE INTERFAZ CON OTROS MODULOS

Al programar Zeus se encontraron diversos aspectos, los cuales hicieron difícil la unión de los distintos módulos que conforman al sistema. Hay que recordar que el Sistema Integral de Administración Escolar se elaboró por partes (módulos o subsistemas), cada una de las cuales funcionaba independientemente pero después se tuvieron que enlazar formando un solo sistema, debido a esto surgieron varios problemas de interfaz (comunicación) que serán mencionados a continuación:

- ⊖ Se pusieron nombres iguales a funciones que se convertirían en bibliotecas, por lo tanto, a la hora de compilar se marcaba el error de funciones duplicadas.
- ⊖ El uso indiscriminado de variables globales y coincidencia en los nombres de las mismas, fue otro problema para tener una buena comunicación entre módulos.
- ⊖ Al pedir o solicitar algún dato a otro módulo, este debía programar la función correspondiente consultando sus propias bases de datos, que es donde se localiza la información, en ocasiones cuando se ocupaban estas funciones y devolvían un valor, no se dejaba el ambiente como estaba hasta antes de llamar a la función, lo que provocó muchos problemas, ejemplos de esto fue:
 - El área de trabajo diferente a la que estaba.
 - Los directorios (trayecto) en que se trabajaba no eran los mismos.
- ⊖ Referente a las funciones de comunicación, se acordó sobre como se enviarían los datos de solicitud y en que orden se recibirían los resultados, pero faltó un pequeño detalle, ¿Qué sería? lo que se obtendría sino se mandaba ninguna información (un nulo, un cero, un blanco, etc.).
- ⊖ Hubo un conflicto, en cuanto a la decisión de como y que variables globales serían las que se ocuparían en todo Zeus.
- ⊖ Otro punto, aunque no muy relacionado pero que se podría considerar, fue el retraso de llevar los avances para el sistema, en los días establecidos. Esto provocaba que por alguno, no se pudieran comprobar o terminar las interfaces a desarrollar.



DISEÑO DEL SISTEMA

El Sistema Integral de Administración Escolar (ZEUS), está diseñado para trabajar con varios usuarios simultáneamente en una red de computadoras (sistema multiusuario) y programado en lenguaje Clipper. Zeus se divide principalmente en cinco módulos, cada uno de los cuales se dedica a cierta tarea específica, pero siempre se está interactuando por lo menos con otro de los módulos, y esto se debe a que todos los módulos están íntimamente relacionados para que la información trabajada sea consistente, o sea, que todos los datos sean los más recientes; ya que si alguno de los módulos actualiza modifica información que otro módulo también la ocupe, está se actualizará automáticamente en ambos lados.

Otra característica de Zeus es la posibilidad de manejar las doce carreras de la UNAM plantel Aragón y si llegarán a aumentar, o difícilmente disminuir, no habría gran problema en que el sistema controlará la nueva carrera, porque sólo tendrían que actualizarse los catálogos generales e instalar el sistema a esa otra carrera.

Este software tiene un subdirectorio principal, un temporal y uno para cada una de las carreras. En los directorios para las carreras se hayan las bases de datos que ocupan los módulos de Banco de Horas, Horarios Ordinarios, Control de Profesores y *Horarios Extraordinarios*. El subdirectorio temporal es ocupado con archivos provisionales que se generan al hacer una petición muy particular a cualquiera de los módulos. El directorio principal contiene los archivos que hacen posible la ejecución de Zeus, así como las bases de datos principales que todos los módulos las consultan.

Por otro lado cada uno de los módulos es capaz de llevar una completa organización, coordinación y control de las bases de datos que ocupan para las distintas carreras y por semestres o periodos. A parte de que por medio de la clave de acceso a Zeus se tendrán los derechos o restricciones para operar todo o parte del sistema, con lo que implícitamente se modifican las bases de datos.

Existe un módulo de utilerías que fue creado entre todos los programadores, para la ayuda de la administración de Zeus.

Los Horarios Extraordinarios se encargarán de capturar la programación de los exámenes extraordinarios y llevar un registro de las actas, para lo cual ocupa cinco bases de datos propias del módulo por periodo y cuatro generales.

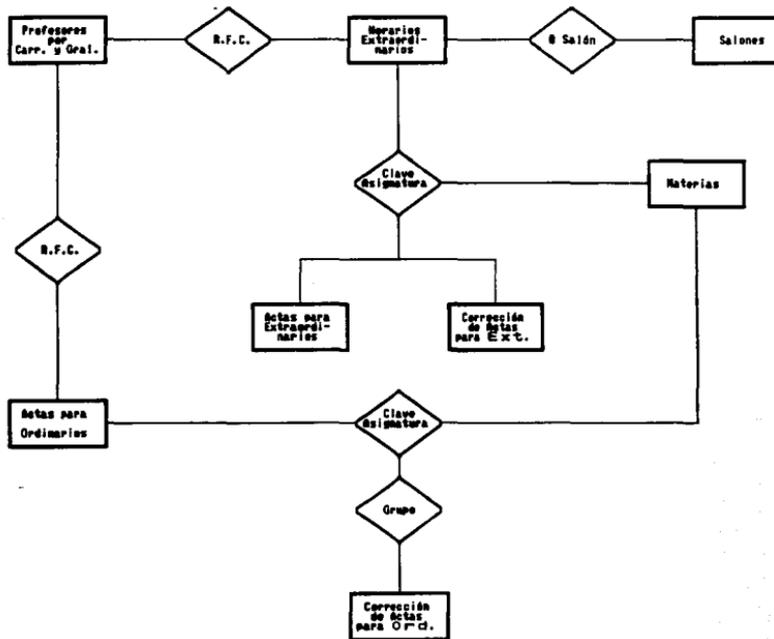
Al activar los Horarios de Extraordinarios se pone en uso la base de datos EX??###& (?? representa a la carrera, ### representa el periodo y & representa la vuelta de extraordinarios), para poder hacer las modificaciones, consultas y reportes del archivo. Se podrán capturar o eliminar los campos: clave de la materia, R.F.C. de los sinodos uno

y dos, fecha, hora y día de aplicación del examen, salón, grupo y movimiento (AA, BA y CA), las consultas se harán por asignatura, sínodo o fecha, mostrando todos los registros que cumplan la condición. En las impresiones hay opciones de emitir reportes de los horarios de exámenes extraordinarios o recordatorios para los profesores. Una última alternativa en este módulo es poder cambiar de periodo y vuelta de los extraordinarios, por lo que se cerrará la base de datos actual y se abrirá la solicitada. Al salir de Horarios queda cerrado el archivo EX??###&.

Si selecciona Actas, asentará los datos referentes a las actas de ordinarios o extraordinarios, donde los procesos son similares pero con distintas bases de datos, y con dos fases, con lo que se duplican, teniendo dos archivos para los ordinarios: RA??###O y CO??###O, y otros dos para los extraordinarios: EX??###& y CO??###& (?? representa a la carrera, ### representa el periodo y & representa la vuelta de extraordinarios); una de las fases de las Actas es su *Relación*, en la que se capturan automáticamente el grupo, la clave de asignatura, el estado del acta y el estado de impresión, manualmente se tendrán que capturar los folios y fecha en que se entrega el acta firmada por el profesor, en esta fase hay un proceso de impresión de la Relación de las Actas. La otra sección es la *Corrección de Actas* que cuenta con cuatro procesos: el registro (alta), la actualización (cambio), la baja (borrado) e impresión de la relación de Corrección de Actas. Los campos a los archivos de Corrección son: grupo, clave de asignatura, folios de actas, fecha de entrega del acta llenada, estado del acta corregida y estado de impresión.

Las Uterías de Extraordinarios son exclusivamente para generar archivos en código ASCII, para la transferencia de información con Servicios Escolares de UNAM Aragón y Ciudad Universitaria, estos archivos se crean de acuerdo a las normas establecidas por los mismos. Hay otra utilería para originar un nuevo periodo de exámenes extraordinarios, aunque no haya sido al entrar a Zeus o por medio de las utilerías de Zeus.

Diagrama Entidad-Relación del módulo Horarios Extraordinarios



DESCRIPCION DE LAS BASES DE DATOS GENERALES QUE UTILIZA EL MODULO DE EXTRAORDINARIOS

Archivo: *PROFCAT.DBF*

Archivo índice: *PRORFC.NTX*

Campo llave: *RFC*

Archivo índice: *PRONOM.NTX*

Campo llave: *NOM_PRO*

Alias: *PRO*

No. Campo	Nombre Campo	Longitud en caracteres	Tipo	Descripción
1	RFC	13	carácter	r.f.c. de profesor
2	NOM_PRO	32	carácter	nombre del profesor

**** Existen más campos, que no le competen al módulo de Extraordinarios ****
Ver Tesis: Sistema Integral de Administración Escolar, módulo: Control de Profesores

Archivo: *MATERI.DBF*

Archivo índice: *ASIGNATU.NTX*

Campo llave: *CVE_MAT*

Alias: *MATERIAS*

No. Campo	Nombre Campo	Longitud en caracteres	Tipo	Descripción
1	CVE_MAT	4	carácter	clave de la materia
2	DES_MAT	32	carácter	descripción de materia

**** Existen más campos, que no le competen al módulo de Extraordinarios ****
Ver Tesis: Automatización de Horarios para la UNAM campus Aragón bajo BD. Distribuidas

Pedro Cabrera Ramirez

Archivo: *SALONE.DBF*

Archivo índice: *AULAS.NTX*

Campo llave: *CVE_CAR+SALON*

Alias: *SALONES*

No. campo	Nombre campo	Longitud car.	Decimales	Tipo	Descripción
1	SALON	5	0	numérico	número del salón
2	CUPO	3	0	numérico	cupo del salón
3	CVE_CAR	3		carácter	clave de carrera

**** Existen más campos, que no le competen al módulo de Extraordinarios ****
Ver Tesis: Automatización de Horarios para la UNAM campus Aragón bajo Bases de Datos Distribuidas

DESCRIPCION DE LAS BASES DE DATOS POR CARRERA UTILIZADAS POR HORARIOS EXTRAORDINARIOS

Archivo: *EXIC9621.DBF*

Formación del nombre de archivo: *EX + [Clave Carrera] + [Periodo] + [Vuelta]*

Donde: *Cve Carrera = [IC, IM, DE, ...]; Periodo = [962, 971, 972, ...]; Vuelta = [1 o 2]*

Archivo índice: *EXIC9621.NTX*

Campo llave: *CVE_MAT*

Archivo índice temporal: *EXIC962\$.NTX*

Campos llave: *RFCPR1 o RFCPR2*

Alias: *EXTRAS*

Uso: *Base de datos para el control de los horarios de Exámenes Extraordinarios de apertura y ajuste.*

Nº	Nombre Campo	Longitud	Decimal	Tipo	Descripción
1	CVE_MAT	4		carácter	clave de la materia
2	RFCPR1	13		carácter	r.f.c. del sínodo uno
3	RFCPR2	13		carácter	r.f.c. del sínodo dos
4	FECHA	8		fecha	fecha en que se aplica
5	HORA	5		carácter	hora en que se aplica
6	DIA_SEM	1	0	numérico	día de la semana
7	N_SALON	5	0	numérico	número del salón
8	GRUPO	4		carácter	grupo del extraordinario
9	MOV_EXT	2		carácter	movimiento para el extraordinario

Archivo: **RAIC9621.DBF**

Formación del nombre de archivo: **RA + [Clave Carrera] + [Periodo] + [Vuelta]**

Donde: Cve Carrera = [IC, IM, DE, ...]; Periodo = [962, 971, 972, ...]; Vuelta = [1 o 2]

Archivo índice: **RAIC9621.NTX**

Campo llave: **CVE_MAT**

Alias: **ACTAS**

Uso: *Base de datos que maneja la información de la Relación de Actas para los Extraordinarios.*

No. Campo	Nombre Campo	Longitud car. / dec.	Tipo	Descripción
1	GRUPO	4	carácter	grupo del extraordinario
2	CVE_MAT	4	carácter	clave de la materia
3	FOLIO	80	carácter	folios para las actas
4	FECH_EX	8	fecha	fecha de entregar acta
5	STAT_EX	1	carácter	estado del acta (sitio)
6	STAT_IM	1	carácter	control del estado de impresión

Archivo: **COIC9621.DBF**

Formación del nombre de archivo: **CO + [Clave Carrera] + [Periodo] + [Vuelta]**

Donde: Cve Carrera = [IC, IM, DE, ...]; Periodo = [962, 971, 972, ...]; Vuelta = [1 o 2]

Archivo índice: **COIC9621.NTX**

Campo llave: **CVE_MAT**

Alias: **CORRECC**

Uso: *Base de datos encargada del registro de las Correcciones de las Actas de Extraordinarios.*

No. Campo	Nombre Campo	Longitud car. des.	Tipo	Descripción
1	GRUPO	4	carácter	grupo del extraordinario
2	CVE_MAT	4	carácter	clave de la materia
3	FOLIO	80	carácter	folios para la corrección
4	FECH_EX	8	fecha	día de entrega de la corrección de actas
5	STAT_EX	1	carácter	estado del acta corregida (sitio)
6	STAT_IM	1	carácter	control del estado de impresión

Archivo: *RAIC9620.DBF*

Formación del nombre de archivo: *RA + [Clave Carrera] + [Periodo] + O*

Donde: Clave Carrera = *[IC, IM, DE, ...]*; Periodo = *[962, 971, ...]*; O = *[Ordinarios]*

Archivo índice: *RAIC9620.NTX*

Campo llave: *GRUPO+CVE_MAT*

Alias: *ACTASOR*

Uso: *Base de datos que gestiona la información de la Relación de Actas para Ordinarios.*

No. Campo	Nombre Campo	Longitud car. des.	Tipo	Descripción
1	GRUPO	4	carácter	grupo del ordinario
2	CVE_MAT	4	carácter	clave de la materia
3	RFCPR1	13	carácter	r.f.c. del prof. uno
4	RFCPR2	13	carácter	r.f.c. del prof. dos
5	FOLIO	80	carácter	folios para las actas
6	FECH_EN	8	fecha	fecha de entregar acta
7	STAT_AC	1	carácter	estado del acta (sitio)
8	STAT_IM	1	carácter	estado de impresión

Archivo: **COIC962O.DBF**

Formación del nombre de archivo: **CO + [Clave Carrera] + [Periodo] + O**

Donde: Clave Carrera = [JC, IM, DE, ...]; Periodo = [962, 971, 972, ...];
O = [Ordinarios]

Archivo índice: **COIC962O.NTX**

Campo llave: **GRUPO+CVE_MAT**

Alias: **CORREOR**

Uso: *Base de datos para el control de las Correcciones de Actas en Ordinarios.*

No. Campo	Nombre Campo	Longitud caracteres	Tipos	Descripción
1	GRUPO	4	carácter	grupo del ordinario
2	CVE_MAT	4	carácter	clave de la materia
3	FOLIO	80	carácter	folios para la corrección
4	FECH_EX	8	fecha	entrega corrección/acta
5	STAT_EX	1	carácter	estado del acta corregida
6	STAT_IM	1	carácter	estado de impresión

Archivo: *DMCICO.DBF*

Formación del nombre de archivo: DMC - [Clave Carrera]

Donde: Clave Carrera = [ICO, IME, DER, ...]

Archivo índice: *ACADEMIC.NTX*

Campo llave: *CVE_MAT*

Archivo índice: *ACADEMIQ.NTX*

Campo llave: *DES_MAT*

Alias: *ASIGNAT*

Uso: *Base de datos del Detalle de Materias por Carrera.*

Número Campo	Nombre Campo	Longitud carácter	Tipo	Descripción
1	CVE_MAT	4	carácter	clave de la materia
2	DES_MAT	32	carácter	descripción de materia

** Existen más campos, que no le competen al módulo de Extraordinarios **
Ver Tesis: *Automatización de Horarios para la UNAM campus Aragón bajo Bases de Datos Distribuidas*

VARIABLES GLOBALES EN ZEUS UTILIZADAS POR HORARIOS EXTRAORDINARIOS

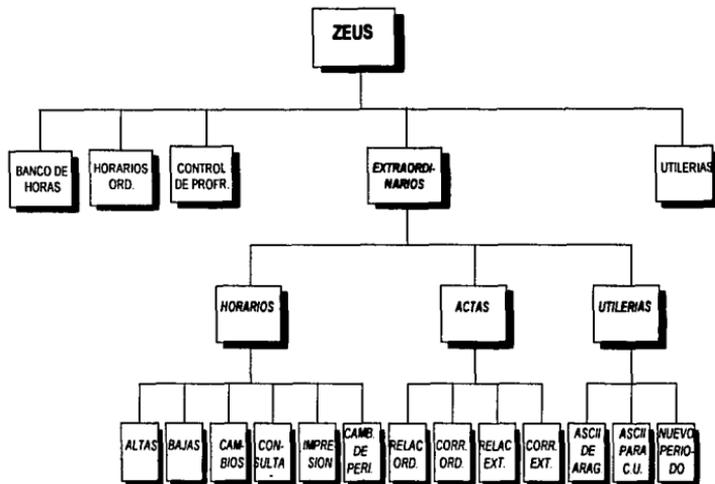
<u>Nom. de Variable</u>	<u>Descripción de la variable</u>
<i>VM_INICIAL</i>	Se utiliza para las iniciales de las carreras; por ejemplo, Ingeniería en Computación tiene la inicial <i>ICO</i> , de Ingeniería Mecánica Eléctrica es <i>IME</i> , etc.
<i>VM_CVECAR</i>	Esta variable se emplea para las claves de las carreras, como <i>035</i> para Ingeniería en Computación, es de tipo carácter.
<i>VM_ANIO_LINEA</i>	Contiene los cuatro dígitos del año en que trabajará Zeus, la variable es tipo carácter, ejemplo: <i>1996</i> .
<i>VM_PERIODO_LINEA</i>	Guarda la información del semestre que puede ser 1° o 2°, siendo de tipo carácter.
<i>VM_DIR_SISTEMA</i>	Es utilizada para la ruta de acceso del sistema ZEUS, bajo la cual se encuentra el archivo ejecutable, las bases de datos y demás archivos generales.
<i>VM_DIR_CARRERA</i> ...	Retiene toda la ruta de acceso para cada una de las carreras, en donde están sus archivos, por ejemplo: <i>C:\ZEUS\ICO</i> .

VARIABLES GLOBALES EMPLEADAS SOLAMENTE EN HORARIOS EXTRAORDINARIOS

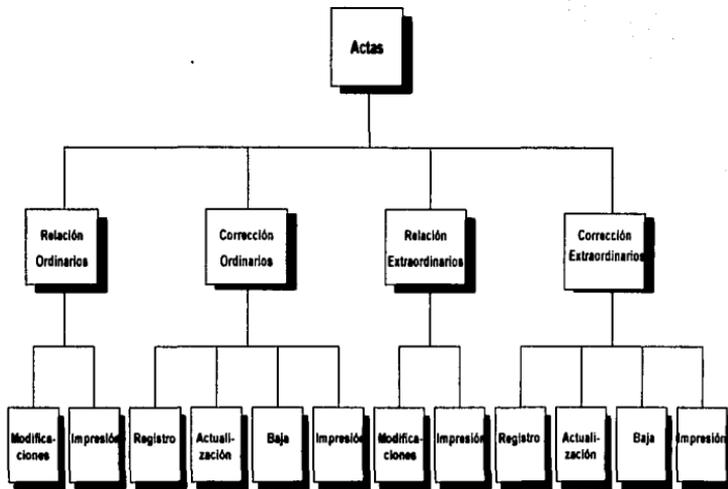
<u>Nom. de Variable</u>	<u>Descripción de la variable</u>
<i>MENS_IMI</i>	Comprende los mensajes de título para impresión de documentos según la inicial de carrera, por ejemplo: <i>INGENIERIA EN COMPUTACION, SOCIOLOGIA</i> , etc.

<u>Nom. de Variable</u>	<u>Descripción de la variable</u>
<i>CARR_AUX</i>	Es usada para retener a las iniciales de las carreras; como ejemplo tendríamos <i>ICO</i> para Ingeniería en Computación.
<i>VMOVEXT</i>	Almacena un valor lógico que controla el tipo de captura para los extraordinarios; <i>falso</i> se relaciona con la apertura y <i>verdadero</i> con el ajuste.
<i>PLAN_EX</i>	Encierra a los planteles a los que pertenece cada una de las carreras, manejados como de tipo carácter; por ej. <i>411</i> de Ingeniería en Computación, <i>407</i> de Derecho, etc.
<i>PART</i>	Empleada para guardar el periodo y vuelta de los extraordinarios; el tipo de la variable es carácter. Las dos primeras posiciones son para el año, en la tercera el semestre y la cuarta posición para la vuelta de los extraordinarios, un ej. es <i>9621</i> .
<i>C_CAJA, C_ENTRA, C_MENU, C_ESQUE, C_PUNTA, C_CARRE, C_CAMPO, C_AVISO, CI_AZ, VE_AZ, RO_AZ, ROJO, CIAN, AZUL e INVERSO</i>	Son los colores que maneja el módulo de Horarios Extraordinarios.
<i>RET</i>	Representa simbólicamente la tecla  .
<i>DER</i>	Representa simbólicamente la tecla  del cursor.
<i>IZQ</i>	Representa simbólicamente la tecla  del cursor.
<i>ARR</i>	Representa simbólicamente la tecla  del cursor.
<i>ABA</i>	Representa simbólicamente la tecla  del cursor.
<i>BID</i>	Es un símbolo para relacionar una tecla con su procedimiento de ejecución.
<i>PUD</i>	Representa una punta de flecha hacia la derecha (>).
<i>PUI</i>	Representa una punta de flecha hacia la izquierda (<).

Diagrama Jerárquico



Subdiagrama Jerárquico de Actas



EXPLICACION DE LOS MODULOS DEL SISTEMA

De acuerdo con el diagrama jerárquico, Zeus se divide en los siguientes módulos:

- **Banco de Horas.** Se encarga principalmente de llevar una planeación de las horas asignadas a cada carrera y distribuirlas a los profesores, para poder generar los acuerdos e imprimirlos, así como el banco, y también muestra gráficas estadísticas.
- **Horarios Ordinarios.** Realiza la captura, consulta y reportes de los horarios para un semestre por cada una de las carreras, genera archivos ASCII para inscripciones y se pueden consultar los catálogos de planteles, carreras, materias, salones, etc.
- **Control de Profesores.** Establece los datos particulares para cada profesor en las distintas carreras, hay consulta de información por carrera o general, forma e imprime las propuestas, así como de tarjetas.
- **Extraordinarios (EXTRAS).** Este módulo es utilizado para la programación de exámenes extraordinarios, control de las actas tanto de ordinarios como de extraordinarios, y la creación de archivos ASCII para la comunicación con servicios escolares y CU. Este módulo se subdivide en los siguientes módulos: Horarios, Actas y Utilerías.
 - ❖ **Horarios (PCRHORA).** Se encarga de dar las altas, bajas, cambios, consultas, impresión y cambio de período para los exámenes extraordinarios, registrándose en el archivo de datos EXIC9621.DBF (suponiendo que la carrera sea Ing. en Computación y el período de extraordinarios sea 96-2 1a. vuelta). A continuación se describen los submódulos de Horarios.
 - ➔ **Altas (PCRCAPT).** Producirá la inscripción para los siguientes campos:

CVE_MAT
 RFCPR1
 RFCPR2
 FECHA
 HORA
 DIA_SEM
 N_SALON
 GRUPO
 MOV_EXT

Una vez dados de alta y confirmado, se grabará el registro correspondiente en la base de datos EXIC9621. Se considera como campo llave la clave de la materia (cve_mat), pudiendo ser eventualmente r.f.c del sínodo uno o dos.

- ✦ **Bajas (PCRBORR).** Borrará al registro específico con los campos mencionados anteriormente, sobre el cual se esté posicionado, validando la opción para poder borrarlo.
- ✦ **Cambios (PCRCAMB).** Hará las actualizaciones para el registro en que se encuentre en ese momento, desplegará todos los campos y después se harán los cambios correspondientes para la base de datos.
- ✦ **Consultas (PCRCONS).** Contendrá un submódulo de consultas para los Horarios Extraordinarios, dividiéndose en consultas por materia, profesor o fecha.
 - ↳ En el submódulo de *consulta por materia* se hará a través de una tabla ordenada por nombre de materia, en donde se elegirá o digitará la materia y automáticamente se posicionará en dicho registro.
 - ↳ Para la *consulta por profesor* se deberá teclear el r.f.c. del profesor a buscar (puede ayudarse del catálogo de profesores que contiene los r.f.c y nombres), y se mostrarán todos los exámenes que aplicará, así como el día, hora, salón.
 - ↳ La *consulta por fecha* es para saber de todos los exámenes extraordinarios que se aplicarán en la fecha dada, agosto informa con que profesores, hora y salón están programados.
- ✦ **Impresión (PCRREPO).** Genera los reportes para la impresora, dividiéndose en horarios con r.f.c.; imprimiendo los campos clave de la materia (cve_mat), nombre de la materia, r.f.c. de los sínodos (rfcpr1, rfcpr2), nombre de los sínodos, fecha (fecha), hora (hora), salón (n_salon), y día (dia_sem). Se da la facilidad de crear otro reporte parecido al anterior, pero, excluyendo los r.f.c. Es posible imprimirse avisos para el primer o segundo sínodo; en donde se informa a los profesores que exámenes extraordinarios se les han programado, la información de los avisos es a partir de los campos clave de la materia (cve_mat), fecha (fecha), hora (hora), salón (n_salon) y día (dia_sem).

- ✦ **Cambio de período (PERIODO).** Este submódulo fue creado, para intercambiarse entre periodos de extraordinarios ya establecidos anteriormente, y consultarlos fácilmente.
- ✧ **Actas (PRACTAS).** Esta dedicado a la organización de las actas tanto de ordinarios como de extraordinarios, por cada una de las carreras, aquí se llevará a cabo una selección de procesos para poder laborar con uno de los cuatro siguientes: Relación de Actas para Ordinarios, Corrección de actas para Ordinarios, Relación de Actas para Extraordinarios, y Corrección de actas para Extraordinarios, explicados a continuación.
 - ✦ **Relación Extraordinarios (PRACTEX).** Controla la relación de actas para extraordinarios, los datos se hallan en el archivo RAIC9621.DBF (supóngase que la carrera sea Ing. en Computación y el período de extraordinarios sea 96-2 1a. vuelta), conteniendo los campos:

GRUPO
 CVE_MAT
 FOLIO
 FECH_EX
 STAT_EX
 STAT_IM

la llave de acceso será la clave de la materia (cve_mat). La alta de registros se dio automáticamente al programar los exámenes extraordinarios, y existen los siguientes submódulos.

- ↳ **Modificaciones (CAMB_ACT).** Eligiendo al registro sobre el cual se posiciona, se desplegarán los campos y después se hará los cambios correspondientes.
- ↳ **Impresión (REPO_ACT).** El reporte para la relación de actas de extraordinarios contempla los campos, clave de materia (cve_mat), folios (folio), nombre de la materia, nombre de los profesores y fecha de entrega del acta (fech_ex). La impresión puede ser de todas las actas registradas o sólo de las materias foliadas.
- ✦ **Corrección Extraordinarios (PCRCOREX).** Ofrece un manejo de datos en la relación de corrección de actas para extraordinarios

reflejándose en el archivo COIC9621.DBF (puede variar como el anterior) que cuenta con los campos:

GRUPO
CVE_MAT
FOLIO
FECH_EX
STAT_EX
STAT_IM

manejado por la llave, clave de la materia (cve_mat) y fraccionándose en el proceso de registro, actualización, baja e impresión.

- ↳ *Registro* (ALTA_CORR). Graba en la base de datos anterior, la información del acta de extraordinarios para listarla en las correcciones; al hacer una elección desde un catálogo se registran los datos.
- ↳ *Actualización* (ACTU_CORR). Al elegir un registro se mostrarán los campos para poder actualizarlos, seleccionándolo previamente, los datos modificables son los folios, fecha de entrega del acta y sitio del acta
- ↳ *Baja* (BORR_CORR). Realiza la eliminación de registros para la base de datos mencionada, siempre y cuando confirme la opción de borrar.
- ↳ *Impresión* (REPO_CORR). Saca un listado de la relación de actas corregidas en extraordinarios, el listado tiene las columnas de clave de materia, número(s) de folio, materia, profesor(es) y fecha de entrega del acta. El listado puede o no ser de sólo las materias foliadas.

- ✦ **Relación Ordinarios** (PCRACTOR). Elabora la relación de actas para ordinarios en base al archivo RAIC9620.DBF (imagine que aún se está en el periodo y carrera anterior), con nombres de campos:

GRUPO
CVE_MAT
RFCPR1
RFCPR2

FOLIO
FECH_EN
STAT_AC
STAT_IM

el fichero se maneja con la llave de acceso grupo más clave de la materia (grupo + cve_mat), sólo existen los procesos de modificación e impresión ya que las altas, bajas y cambios se realiza automáticamente al programar los horarios ordinarios.

↳ **Modificaciones (CAMB_ACTOR).** Es un módulo encargado de actualizar el registro elegido, mostrará todos los datos pero sólo se permite la modificación a los folios, fecha de entrega y sitio del acta.

↳ **Impresión (REPO_ACTOR).** Forma un reporte de la serie de actas de los ordinarios, se hace de dos formas: conteniendo a todos los registros o imprimir sólo los que tengan folios, los campos escogidos son el grupo, número(s) de folio, materia, profesor(es) y fecha de entrega del acta.

✦ **Corrección Ordinarios (PCRCOROR).** Bajo este proceso se administra la base de datos COIC962O.DBF, (esté nombre no siempre será el mismo) de donde se obtiene la relación de correcciones de actas de los ordinarios, el archivo esta formado con los campos:

GRUPO
CVE_MAT
FOLIO
FECH_EX
STAT_EX
STAT_IM

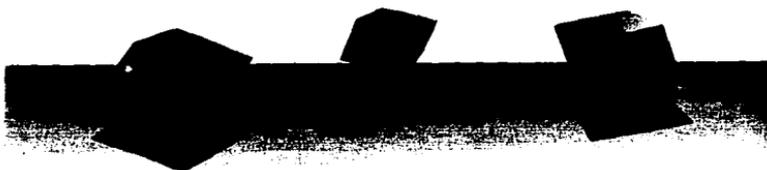
su llave de acceso se forma con el grupo más clave de la materia, dividiéndose en los módulos de:

↳ **Registro (ALTA_COROR).** Le corresponde la grabación de los campos antes mencionados, en el archivo, los datos se introducen eligiéndolos a través de un catálogo de consulta.

- ↳ **Actualización (ACTU_COROR).** Se escogerá uno de los registros, con lo que se mostrarán sus demás datos que podrán cambiarse; los datos a actualizar son los folios (folio), fecha de entrega (fech_ex) y estado del acta (stat_ex).
 - ↳ **Baja (BORR_CORROR).** Al haber optado por un registro para suprimirlo, se pedirá que se verifique y de hacerlo, se omite del archivo anterior.
 - ↳ **Impresión (REPO_COROR).** Extrae de la base de datos un informe impreso, de la relación de correcciones de actas para ordinarios; el pormenor del informe se da a partir del grupo, número(s) de folio, materia, profesor(es) y fecha de entrega del acta.
- ✦ **Utilerías (PCRUTIL).** Es el responsable de la elaboración de archivos para las comunicaciones con Servicios Escolares y la Coordinación de la Administración Escolar, aparte de crear un nuevo período de exámenes extraordinarios; respectivamente en cada uno de los submódulos:
- ✦ **ASCII para Servicios Escolares (PCRESCO).** Al emplearse este elemento, se iniciará la creación de un archivo que contiene las siguientes columnas de información: clave de la materia, grupo, cupo del salón, nombre del sínodo uno, fecha, hora, salón y día de la semana. El archivo ASCII se crea por cada una de las carreras, en sus correspondientes subdirectorios.
 - ✦ **ASCII para C. U. (PCRUNAM).** Esta fase, es para la correspondencia de información con la Coordinación de la Administración Escolar en Ciudad Universitaria, en la que se produce un archivo con los siguientes campos: clave del plantel, clave de la asignatura, grupo, cupo, profesor (1 ó 2), nombre del profesor, r.f.c del profesor y si hubo movimientos en el ajuste: si fue alta, baja y cambio ("AA", "BA", "CA"). El archivo ASCII se deja en el subdirectorío de cada una de las carreras.
 - ✦ **Nuevo Período (USALASBD).** Aquí se podrán crear los archivos necesarios para trabajar en un nuevo período de exámenes extraordinarios, sólo se tendrá que indicar que semestre y vuelta para formar las bases de datos.

- *Utilerías.* Ayudan a la creación y cambio de semestre, actualización de índices y respaldo de bases de datos, y cambio de impresora.
- *Salida.* Termina con la ejecución del Sistema Integral de Administración Escolar "ZEUS".

IMPLANTACION



MANUAL TECNICO DEL SISTEMA DE HORARIOS EXTRAORDINARIOS

REFERENCIA DE LOS MODULOS, FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS EN ORDEN ALFABETICO

<i>Función AbreBase()</i>	<i>HORAFHAR.PRG</i>
----------------------------------	----------------------------

Su propósito es abrir el archivo de base de datos indicado (DBF) con o sin archivos índices (hasta un máximo de cinco archivos NTX), en forma exclusiva o compartida y un alias. Si la apertura es exitosa se devuelve un valor lógico verdadero, en caso de no serlo el valor devuelto será falso.

El formato de la función es:

ABREBASE(Archivo, Indices, Apertura, Alias)

donde:

- | | |
|----------|--|
| Archivo | Es una cadena con el nombre de la base de datos. |
| Indices | Es un arreglo con los nombres de los archivos índices, pudiendo ser de cero a cinco elementos. |
| Apertura | Es un valor lógico, en que Cierto es para el modo exclusivo y Falso representa el modo de apertura compartido. |
| Alias | Es una cadena con el nombre del área de trabajo, es indispensable. |

El pormenor de su construcción se localiza en la tesis Automatización de Horarios para la UNAM campus Aragón bajo Bases de Datos Distribuidas.

<i>Función Actas Ext()</i>	<i>PCRACTEX.PRG</i>
-----------------------------------	----------------------------

Proporciona un control en la ventana de consultas para las actas de los extraordinarios, pudiendo realizar la modificación de un registro o la impresión de la relación de actas. Por otro lado hace posible la visualización de los nombres y R.F.C. de los profesores por cada registro en que este posicionado, en la tabla de consulta. La función Actas_Ext()

devuelve un valor numérico entre cero y dos para poder controlar a la ventana de consultas.

El formato para invocarla, exclusivamente para la ventana de consultas de las actas de extraordinarios, es:

"ACTAS_EXT"

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```
Inicio de la función Actas_Ext()
  Declaración de variables
  Si la última tecla pulsada fue ESC
    Asignar a VALOR cero
  FinSi
  Si no es fin de archivo
    Asignar el RFCPR1 del área extras a RFC1
    Asignar el RFCPR2 del área extras a RFC2
    Mostrar los nombres de los profesores utilizando TeachName()
    Mostrar los R.F.C. ocupando RFC1 y RFC2 respectivamente
  FinSi
  Desplegar la hora
  Desplegar en la parte inferior de la pantalla la explicación de teclas
  Si no es final de archivo
    Si la última tecla es ENTER
      Realizar un cambio por medio de Camb_Act()
      Asignar a VALOR uno
    FinSi
  FinSi
  Si la última tecla fue F6
    Llamar al proceso de impresión, Repo_Act()
    Asignar a VALOR dos
  FinSi
Fin y se regresa la variable VALOR
```

Función Actas_Ord()

PCRACTOR.PRG

Alista un control de la ventana de consultas para las actas de los ordinarios, pudiendo realizar la modificación de un registro o la impresión de la relación de actas. Por otro lado hace posible la visualización de los nombres y R.F.C. de los profesores por cada registro en que se posicione, en la tabla de consulta. La función Actas_Ord() devuelve un valor numérico entre cero y dos para poder controlar esta ventana.

El formato para invocarla, únicamente en la ventana de consultas de las actas de ordinarios, es:

"ACTAS_ORD"

Pedro Cabrera Ramírez

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```

Inicio de la función Actas_Ord()
  Declaración de variables
  Si la última tecla pulsada fue ESC
    Asignar a VALOR cero
  FinSi
  Si no es fin de archivo
    Mostrar los nombres de los profesores utilizando TeachName()
    Mostrar los R.F.C. ocupando RFCPR1 y RFCPR2 respectivamente
  FinSi
  Desplegar la hora
  Desplegar en la parte inferior de la pantalla la explicación de teclas
  Si no es final de archivo
    Si la última tecla es ENTER
      Realizar un cambio por medio de Camb_Actor()
      Asignar a VALOR uno
    FinSi
  FinSi
  Si la última tecla fue F6
    Llamar al proceso de impresión, Repo_Actor()
    Asignar a VALOR dos
  FinSi
Fin y se regresa la variable VALOR

```

Procedimiento Acta_Corr()*PCRCOREX.PRG*

Realiza la actualización de registros en la base de datos de correcciones para los exámenes extraordinarios, esto se lleva a cabo en otra ventana que contiene un menú en el cual se elige el cambio a realizar, una vez hecho y no querer realizar más cambios desaparece la ventana.

La forma general del procedimiento es:

ACTU_CORR(Prof1, Prof2)

donde:

Prof1 Es una cadena de caracteres con el nombre del primer profesor
 Prof2 Es una cadena de caracteres con el nombre del segundo profesor

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```

Inicio del procedimiento Acta_Corr()
  Declaración de variables
  Inicialización de variables

```

Salvar parte de la pantalla
Dibujar una ventana en la pantalla
Desplegar todos los datos del registro
Si se bloquea el registro
 Mostrar una pequeña ayuda al final de la pantalla
 Mientras SEGUIR sea diferente de N
 Crear las opciones de un menú para cambios
 Asignar a OPC el número del menú elegido
 Según sea OPC hacer
 OPC = 1
 Si la longitud del folio total no es mayor o igual a 79, entonces
 Si la longitud del folio total es diferente de cero, entonces
 Asignar al folio auxiliar los últimos 7 caracteres del folio total
 FinSi
 Capturar el folio auxiliar
 Si la última tecla de la captura fue diferente a ESC, entonces
 Eliminar los espacios en blanco del folio auxiliar
 Si la longitud del folio total es distinto a cero, entonces
 Asignar al folio total el folio total más un espacio y el folio auxiliar
 Sino
 Asignar al folio total el folio auxiliar
 FinSi
 Reemplazar FOLIO con folio total
 Reemplazar STAT_IM con "I"
 FinSi
 Si la longitud del folio total es mayor a 39, entonces
 Desplegar los folios en dos líneas
 Sino
 Desplegar los folios en una línea
 FinSi
 FinSi
 OPC = 2
 Si la longitud del folio total es mayor a 39, entonces
 El folio auxiliar será igual a los primeros 39 caracteres del folio total
 El folio total se igualará a los últimos 40 caracteres del folio total
 Capturar el folio auxiliar y el folio total
 Asignar al folio total el folio auxiliar más un espacio y el folio total
 Sino
 Capturar el folio total
 FinSi
 Reemplazar el campo FOLIO con el folio total
 OPC = 3
 Salvar parte de la pantalla
 Crear las opciones de un menú para el sitio de actas
 Asignar a ELEC el número del menú elegido
 Restaurar la parte de la pantalla
 Según sea ELEC hacer
 ELEC = 1

```

    Asignar a SEX_AUX una "E"
    Reemplazar el campo FECH_EX con la fecha actual
ELEC = 2
    Asignar a SEX_AUX una "L"
ELEC = 3
    Asignar a SEX_AUX una "B"
ELEC = 4
    Asignar a SEX_AUX una "N"
    Reemplazar el campo FECH_EX con nada
FinSegún
Mostrar el campo FECH_EX
Si ELEC es distinto de cero, entonces
    Mostrar la nueva situación de actas
    Reemplazar el campo STAT_EX con SEX_AUX
FinSi
OPC = 4 o última tecla pulsada fue ESC
    Asignar a SEGUIR una "N"
FinSegún
FinMientras
Escribir en disco las actualizaciones
Desbloquear el registro
Sino
    Mandar un aviso de error
FinSi
Restaurar la parte de la pantalla salvada
Fin del procedimiento

```

Procedimiento Actu_CorOr()**PCRCOROR.PRG**

Realiza la actualización de registros en la base de datos de correcciones para las actas de ordinarios, esto se lleva a cabo en otra ventana que contiene un menú en el cual se elige el cambio a realizar, una vez hecho y no querer realizar más cambios desaparece la ventana.

La forma general del procedimiento es:

ACTU_COROR(Profr1, Profr2)

donde:

Profr1	Es una cadena de caracteres con el nombre del primer profesor
Profr2	Es una cadena de caracteres con el nombre del segundo profesor

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```
Inicio del procedimiento Actu_CorOr()
  Declaración de variables
  Inicialización de variables
  Salvar parte de la pantalla
  Dibujar una ventana en la pantalla
  Desplegar todos los datos del registro
  Si se bloquea el registro
    Mostrar una pequeña ayuda al final de la pantalla
    Mientras SEGUIR sea diferente de N
      Crear las opciones de un menú para cambios
      Asignar a OPC el número del menú elegido
      Según sea OPC hacer
        OPC = 1
          Si la longitud del folio total no es mayor o igual a 79, entonces
            Si la longitud del folio total es diferente de cero, entonces
              Asignar al folio auxiliar los últimos 7 caracteres del folio total
            FinSi
            Capturar el folio auxiliar
            Si la última tecla de la captura fue diferente a ESC, entonces
              Eliminar los espacios en blanco del folio auxiliar
              Si la longitud del folio total es distinto a cero, entonces
                Asignar al folio total el folio total más un espacio y el
                folio auxiliar
              Sino
                Asignar al folio total el folio auxiliar
              FinSi
              Reemplazar FOLIO con folio total
              Reemplazar STAT_IM con "I"
            FinSi
            Si la longitud del folio total es mayor a 39, entonces
              Desplegar los folios en dos líneas
            Sino
              Desplegar los folios en una línea
            FinSi
          FinSi
        OPC = 2
          Si la longitud del folio total es mayor a 39, entonces
            El folio auxiliar será igual a los primeros 39 caracteres del folio total
            El folio total se igualará a los últimos 40 caracteres del folio total
            Capturar el folio auxiliar y el folio total
            Asignar al folio total el folio auxiliar más un espacio y el folio total
          Sino
            Capturar el folio total
          FinSi
          Reemplazar el campo FOLIO con el folio total
        OPC = 3
          Salvar parte de la pantalla
```

```

Crear las opciones de un menú para el sitio de actas
Asignar a ELEC el número del menú elegido
Restaurar la parte de la pantalla
Según sea ELEC hacer
    ELEC = 1
        Asignar a SEX_AUX una "E"
        Reemplazar el campo FECH_EX con la fecha actual
    ELEC = 2
        Asignar a SEX_AUX una "L"
    ELEC = 3
        Asignar a SEX_AUX una "B"
    ELEC = 4
        Asignar a SEX_AUX una "N"
        Reemplazar el campo FECH_EX con nada
FinSegún
Mostrar el campo FECH_EX
Si ELEC es distinto de cero, entonces
    Mostrar la nueva situación de actas
    Reemplazar el campo STAT_EX con SEX_AUX
FinSi
OPC = 4 o última tecla pulsada fue ESC
    Asignar a SEGUIR una "N"
FinSegún
FinMientras
Escribir en disco las actualizaciones
Desbloquear el registro
Sino
    Mandar un aviso de error
FinSi
Restaurar la parte de la pantalla salvada
Fin del procedimiento

```

Procedimiento Act_AltOr()*PCRCONEX.PRG*

Al ser invocado el procedimiento Act_AltOr() realiza la alta de sus parámetros, en su correspondiente base de datos para las actas de ordinarios.

El formato del procedimiento es:

ACT_ALTOR(Grupo, ClaveAsignat, ClaveProfr1, ClaveProfr2)

donde:

Grupo	Es una cadena con el grupo ordinario.
ClaveAsignat	Es una cadena con la clave de la materia.
ClaveProfr1	Es una cadena con el R.F.C. del profesor uno.
ClaveProfr2	Es una cadena con el R.F.C. del profesor dos.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Act_AltOr()

Declaración e inicialización de variables

Poner en uso la base de datos para las actas de ordinarios, en modo compartido

Añadir un registro en blanco al final de la base de datos

Si no hubo error entonces

Reemplazar el campo GRUPO con Grupo

Reemplazar el campo CVE_MAT con ClaveAsignat

Reemplazar el campo RFCPR1 con ClaveProfr1

Reemplazar el campo RFCPR2 con ClaveProfr2

Reemplazar el campo STAT_AC con el carácter 'N'

Reemplazar el campo STAT_IM con el carácter 'N'

FinSi

Cerrar la base de datos para las actas de los ordinarios

Seleccionar el área de trabajo anterior

Fin del procedimiento

Procedimiento Act_BajOr()**PCRCONEX.PRG**

Para poder dar de baja un registro de la base de datos de actas para los ordinarios, se ejecuta el procedimiento Act_BajOr().

El formato del procedimiento es:

ACT_BAJOR(Grupo, ClaveAsignat)

donde:

Grupo	Es una cadena con el grupo ordinario.
ClaveAsignat	Es una cadena con la clave de la materia.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Act_BajOr()

Declaración e inicialización de variables

Poner en uso la base de datos para las actas de ordinarios, en modo compartido

Buscar el Grupo y Clave de Asignatura dado

Si se encuentra el registro en el archivo, entonces

Si se bloquea el registro, entonces

Marcar el registro para borrarlo

Desbloquear el registro

Eliminar físicamente el registro

FinSi

FinSi

Cerrar la base de datos para las actas de los ordinarios

Seleccionar el área de trabajo anterior

Fin del procedimiento

Procedimiento Act_CamOr()*PCRCONEX.PRG*

Utilizado para los cambios en profesores de las actas para los ordinarios, las modificaciones se realizan de acuerdo a los parámetros del procedimiento en su respectiva base de datos.

El formato del procedimiento es:

ACT_CAMOR(Grupo, ClaveAsignat, ClaveProf1, ClaveProf2)

donde:

Grupo	Es una cadena con el grupo ordinario.
ClaveAsignat	Es una cadena con la clave de la materia.
ClaveProf1	Es una cadena con el R.F.C. del profesor uno.
ClaveProf2	Es una cadena con el R.F.C. del profesor dos.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Act_CamOr()

Declaración e inicialización de variables

Poner en uso la base de datos para las actas de ordinarios, en modo compartido

Buscar el Grupo y Clave de Asignatura dado

Si se encuentra el registro en el archivo, entonces

 Si se bloquea el registro, entonces

 Reemplazar el campo RFCPR1 con ClaveProf1 y/o

 Reemplazar el campo RFCPR2 con ClaveProf2

 Desbloquear el registro

 FinSi

FinSi

Cerrar la base de datos para las actas de los ordinarios

Seleccionar el área de trabajo anterior

Fin del procedimiento

Procedimiento Alta_Corr()*PCRCOREX.PRG*

Registra uno de los exámenes extraordinarios en la base de datos de correcciones para actas, para lo cual solo tendrá que elegir de una tabla el registro a dar de alta.

La forma general es:

ALTA_CORR()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Alta_Corr()

Declaración e inicialización de variables

Asignar el valor devuelto por la función Ay_Cod_Alias a la variable SALIDA

Si la SALIDA es diferente de nulo y de espacios a blanco entonces

Seleccionar la base de correcciones

Buscar la SALIDA

Si no se encuentra

Se da de alta

Sino

Avisar que ya existe

FinSi

Fin del procedimiento

Fin del procedimiento

Procedimiento Alta_CorOr()**PCRCOROR.PRG**

Registra uno de los exámenes ordinarios en la base de datos de correcciones para actas de ordinarios, para lo cual solo tendrá que elegir de una tabla el registro a dar de alta.

La forma general del procedimiento es:

ALTA_COROR()**Pormenor de la construcción (pseudocódigo)**

Inicio del procedimiento Alta_CorOr()

Declaración e inicialización de variables

Seleccionar el área ActasOrd

Asignar el valor devuelto por la función Ay_Cod_Alias a la variable SALIDA

Asignar a la variable SALID2 el campo clave de materia

Si la SALIDA es diferente de nulo y de espacios a blanco entonces

Seleccionar el área de CorreOr

Buscar la SALIDA concatenada con SALID2

Si no se encuentra

Se da de alta

Sino

Avisar que ya existe

FinSi

Fin del procedimiento

Fin del procedimiento

Procedimiento Anuncio()**PCRIMP.RPG**

Despliega en pantalla un mensaje determinado por el usuario. El mensaje aparece centrado a partir del renglón 13, en el color que se indique y desaparece al pulsar una tecla.

El formato es:

ANUNCIO(Letrero, Color)

donde:

- Letrero Es una cadena de caracteres, no más de 80, que contiene el mensaje.
- Color Es una cadena de caracteres con los colores para el mensaje.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Anuncio()

Declaración de variables

Si el tipo del parámetro Letrero es carácter, entonces

 Guardar el color actual

 Si el parámetro del color es nulo, entonces

 Color tomará el actual

 FinSi

 Calcular las coordenadas de la ventana del anuncio

 Salvar la parte de la pantalla en que se mostrará el mensaje

 Dibujar la ventana

 Mostrar el mensaje

 Esperar a que se pulse una tecla para continuar

 Restaurar el entorno inicial y la parte de la pantalla

 FinSi

Final del Anuncio

Procedimiento Arrow_De()**PCRFUNC.PRG**

Configura la tecla navegadora del cursor hacia la derecha en menú. El procedimiento hará que salga del submenú actual y entre al siguiente, pero si fuera la última opción (salida) solo se queda en ella y no la activa.

La sintaxis es:

ARROW_DE(OpAct, MaxOp)

donde:

- OpAct Es un número que indica la opción actual del menú.
- MaxOp Es un número que indica el máximo de opciones en el menú.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```
Inicio del procedimiento Arrow_De()  
  Incrementar la opción del menú  
  Si la opción es diferente al máximo de opciones, entonces  
    Activar las teclas ESC, FE_DER e INTRO  
  Sino  
    Activar las teclas ESC y FE_DER  
  FinSi  
Fin
```

Procedimiento Arrow_Iz()**PCRFUNC.PRG**

Configura la tecla navegadora del cursor hacia la izquierda en menús. El procedimiento hará que salga del submenú actual y entre al siguiente, pero si fuera la última opción (salida) solo se queda en ella y no la activa.

El modelo del procedimiento es:

ARROW_IZ(OpAct, MaxOp)

donde:

OpAct	Es un número que indica la opción actual del menú.
MaxOp	Es el número cero.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```
Inicio del procedimiento Arrow_Iz()  
  Decrementar la opción del menú  
  Si la opción es diferente de cero, entonces  
    Activar las teclas ESC, FE_IZQ e INTRO  
  Sino  
    Activar las teclas ESC y FE_IZQ  
  FinSi  
Final
```

Función Aviso()**PCRIMPR.PRG**

Despliega en pantalla un mensaje determinado por el usuario. El mensaje aparece centrado en color cian y desaparece al pulsar una tecla, que será el valor que se devuelva.

El formato de la función es:

Pedro Cabrera Ramírez

AVISO(Letrero)

donde:

Letrero Es una cadena de caracteres, no más de 80, que contiene el mensaje.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Aviso()
Declaración de la variable cian
Ejecutar el procedimiento Anuncio
Fin y se retorna la última tecla

Procedimiento Ayuda_en_Linea()***PCRIMPR.PRG***

Proyecta una pantalla de ayuda sensible al contexto, en la cual explica que se debe hacer con lo que en ese momento se vaya a realizar. Para lograr la sensibilidad de la ayuda en línea se debe incluir en la configuración de la tecla F1.

Ejemplo:

SET KEY 28 TO AYUDA_EN_LINEA

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Ayuda_en_Linea()
Declaración de variables
Configurar las teclas F1, F2, F3 y el cursor
Asignar el nombre de archivo para la ayuda
Desplegar la PerAyuda
Desconfigurar las teclas de funciones y el cursor
Limpiar la memoria intermedia
Final del procedimiento

Función Ay_Cod_Alias()***PCRAYUDA.PRG***

Activa una ventana de ayuda para un campo de lectura. La función, Ay_Cod_Alias(), siempre despliega la ayuda en el centro de la pantalla independientemente de la cantidad de registros a desplegar, así como de la longitud del registro. Los campos de la ventana pueden contener referencias por alias a otras áreas de trabajo. La función devolverá el campo de la primera columna de cualquier registro elegido.

Su formato es:

AY_COD_ALIAS(Alias, Campo, Format, Cl_Cj, Tp_Cj, Efecto, Titu, Cabez)

donde:

Alias	Es una cadena con el nombre del área de trabajo, es indispensable.
Campo	Es un arreglo con las columnas (campos) a desplegar.
Format	Es un arreglo con las mascarillas que se desean para las columnas.
Cl_Cj	Es una cadena con las especificaciones del color de la ventana.
Tp_Cj	Es un número entre 1 y 4, que define el tipo de marco de la ventana.
Efecto	Es un valor lógico: falso despliega la ventana de lado y verdadero del centro hacia afuera.
Titu	Es una cadena con el título de la ventana.
Cabez	Es un arreglo con las cabeceras para cada una de las columnas.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función **Ay_Cod_Alias**()

Declaración de variables

Guardar el ambiente actual (colores, área de trabajo, posición del puntero y cursor)

Selección la nueva área de trabajo

Si el parámetro **Format** es diferente de nulo, entonces

 Asignar a **Ancho** la longitud de todos los elementos del arreglo **Format** más dos

Sino

 Asignar a **Ancho** la longitud de todos los elementos del arreglo **Campo** más 1 por campo

FinSi

Si **Correcto** es verdadero, entonces

 Contar los registros a desplegar, asignándose a **Longi**

 Si **Longi** es menor a uno, entonces

 Anunciar que no hay información

Sino

 Calcular las coordenadas de la ventana de ayuda

 Verificar que existan los parámetros **Cl_Cj**, **Tp_Cj**, **Efecto** y **Titu**, sino se les dan valores por omisión

 Salvar parte de la pantalla de acuerdo a las coordenadas calculadas

 Configurar el ambiente de trabajo (cursor, teclas y colores)

 Dibujar la ventana con las coordenadas calculadas

 Desplegar el título de la ventana

 Si **Ancho** es mayor a 34, entonces

 Mostrar una ayuda al final de la ventana

Sino

 Mostrar solo unos corchetes

FinSi

Visualizar los registros del área activada, descompuestos en columnas (campos) y bajo las indicaciones de los parámetros de la función.

Restablecer la parte de la pantalla

FinSi
 Si la última tecla fue distinta a ESC, entonces
 Asignar el campo de la primer columna del registro seleccionado a DATO
 Sino
 Asignar a DATO un nulo
 FinSi
 FinSi
 Restaurar las condiciones iniciales
 Fin y se devuelve DATO

Procedimiento Borr_CorOr()*PCRCOROR.PRG*

Se encarga de eliminar uno de los registros para las correcciones de actas de los ordinarios, si se verifica la baja se procede, de lo contrario se pasa al estado anterior.

La forma de ejecutarlo es:

BORR_COROR()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Borr_CorOr()
 Declaración de variables
 Establecer a la variable R el valor devuelto por la función Si_No()
 Si R es verdadera entonces
 Formar el nombre de la base de correcciones en actas para ordinarios
 Si se bloquea el registro
 Marcarlo para borrar
 Desbloquear el registro
 Cancelar la relación de bases de datos
 Eliminar físicamente el registro
 Establecer la relación de bases
 Dar aviso de que se ha realizado la baja
 Sino
 Avisar que otro usuario esta utilizando el registro
 FinSi
 FinSi
 Fin del procedimiento

Procedimiento Camb_Act()**PCRACTEX.PRG**

Despliega una ventana con opciones para poder modificar cualquier registro sobre el que se posiciona, los cambios que se hagan se reflejarán en la base de datos para actas de los extraordinarios.

El formato del procedimiento es:

CAMB_ACT(Profr1, Profr2)

donde:

Profr1 Es una cadena de caracteres con el nombre del primer profesor
Profr2 Es una cadena de caracteres con el nombre del segundo profesor

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)**Inicio del procedimiento Camb_Act()**

Declaración de variables

Inicialización de variables

Salvar parte de la pantalla

Dibujar una ventana en la pantalla

Desplegar todos los datos del registro

Si se bloquea el registro

Mostrar una pequeña ayuda al final de la pantalla

Mientras SEGUIR sea diferente de N

Crear las opciones de un menú para cambios

Asignar a OPC el número del menú elegido

Según sea OPC hacer

OPC = 1

Si la longitud del folio total no es mayor o igual a 79, entonces

Si la longitud del folio total es diferente de cero, entonces

Asignar al folio auxiliar los últimos 7 caracteres del folio total

FinSi

Capturar el folio auxiliar

Si la última tecla de la captura fue diferente a ESC, entonces

Eliminar los espacios en blanco del folio auxiliar

Si la longitud del folio total es distinto a cero, entonces

Asignar al folio total el folio total más un espacio y el folio auxiliar

Sino

Asignar al folio total el folio auxiliar

FinSi

Remplazar FOLIO con folio total

Remplazar STAT_IM con "I"

FinSi

Si la longitud del folio total es mayor a 39, entonces

Desplegar los folios en dos líneas

Sino

Desplegar los folios en una línea

FinSi

OPC = 2

Si la longitud del folio total es mayor a 39, entonces

El folio auxiliar es igual a los primeros 39 caracteres del folio total

El folio total sera igual a los últimos 40 caracteres del folio total

Capturar el folio auxiliar y el folio total

Asignar al folio total el folio auxiliar más un espacio y el folio total

Sino

Capturar el folio total

FinSi

Reemplazar el campo FOLIO con el folio total

OPC = 3

Salvar parte de la pantalla

Crear las opciones de un menú para el sitio de actas

Asignar a ELEC el número del menú elegido

Restaurar la parte de la pantalla

Según sea ELEC hacer

ELEC = 1

Asignar a SEX_AUX una "E"

Reemplazar el campo FECH_EX con la fecha actual

ELEC = 2

Asignar a SEX_AUX una "L"

ELEC = 3

Asignar a SEX_AUX una "B"

ELEC = 4

Asignar a SEX_AUX una "N"

Reemplazar el campo FECH_EX con nada

FinSegún

Mostrar el campo FECH_EX

Si ELEC es distinto de cero, entonces

Mostrar la nueva situación de actas

Reemplazar el campo STAT_EX con SEX_AUX

FinSi

OPC = 4 o última tecla pulsada fue ESC

Asignar a SEGUIR una "N"

FinSegún

FinMientras

Escribir en disco las actualizaciones

Desbloquear el registro

Sino

Mandar un aviso de error

FinSi

Restaurar la parte de la pantalla salvada

Fin del procedimiento

Procedimiento Camb_ActOr()

PCR.ACTOR.PRG

Presenta una ventana con opciones para actualizar cualquier registro sobre el que se localice, los cambios hechos se reflejarán en la base de datos para actas de los ordinarios.

El formato del procedimiento es:

CAMB_ACTOR()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Camb_ActOr()

Declaración e inicialización de variables

Salvar parte de la pantalla

Dibujar una ventana en la pantalla

Desplegar todos los datos del registro

Si se bloquea el registro

Mostrar una pequeña ayuda al final de la pantalla

Mientras SEGUIR sea diferente de N

 Crear las opciones de un menú para cambios

 Asignar a OPC el número del menú elegido

 Según sea OPC hacer

 OPC = 1

 Si la longitud del folio total no es mayor o igual a 79, entonces

 Si la longitud del folio total es diferente de cero, entonces

 Asignar al folio auxiliar los últimos 7 caracteres del folio total

 FinSi

 Capturar el folio auxiliar

 Si la última tecla de la captura fue diferente a ESC, entonces

 Eliminar los espacios en blanco del folio auxiliar

 Si la longitud del folio total es distinto a cero, entonces

 Asignar al folio total el folio total más un espacio y el folio auxiliar

 Sino

 Asignar al folio total el folio auxiliar

 FinSi

 Reemplazar FOLIO con folio total

 Reemplazar STAT_IM con "I"

 FinSi

 Si la longitud del folio total es mayor a 39, entonces

 Desplegar los folios en dos líneas

 Sino

 Desplegar los folios en una línea

 FinSi

 FinSi

 OPC = 2

 Si la longitud del folio total es mayor a 39, entonces

 El folio auxiliar es igual a los primeros 39 caracteres del folio total

 El folio total será igual a los últimos 40 caracteres del folio total

 Capturar el folio auxiliar y el folio total

```

        Asignar al folio total el folio auxiliar más un espacio y el folio total
Sino
    Capturar el folio total
FinSi
    Reemplazar el campo FOLIO con el folio total
OPC = 3
    Salvar parte de la pantalla
    Crear las opciones de un menú para el sitio de actas
    Asignar a ELEC el número del menú elegido
    Restaurar la parte de la pantalla
    Según sea ELEC hacer
        ELEC = 1
            Asignar a SEX_AUX una "E"
            Reemplazar el campo FECH_EX con la fecha actual
        ELEC = 2
            Asignar a SEX_AUX una "L"
        ELEC = 3
            Asignar a SEX_AUX una "B"
        ELEC = 4
            Asignar a SEX_AUX una "N"
            Reemplazar el campo FECH_EX con nada
    FinSegún
    Mostrar el campo FECH_EX
    Si ELEC es distinto de cero, entonces
        Mostrar la nueva situación de actas
        Reemplazar el campo STAT_EX con SEX_AUX
    FinSi
    OPC = 4 o última tecla pulsada fue ESC
        Asignar a SEGUIR una "N"
    FinSegún
FinMientras
    Escribir en disco las actualizaciones
    Desbloquear el registro
Sino
    Mandar un aviso de error
FinSi
    Restaurar la parte de la pantalla salvada
Fin del procedimiento

```

Función Capacidad()***PCRCONEJ.PRG***

De acuerdo a un salón requerido, la función Capacidad() entrega la cabida para alumnos que tiene el salón.

El formato de la función es:

CAPACIDAD(Salón)

donde:

Salón Es un dato numérico para el número del salón.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función Capacidad()

Declaración de variables

Guardar el área de trabajo actual

Cambiarse al directorio de sistema

Abrir la base de datos de Salones en forma compartida

Buscar el salón de la carrera solicitado

Asignar el cupo del salón a la variable V_CAP

Cerrar la base de datos salones

Cambiarse al directorio de carrera

Restablecer el área de trabajo anterior

Fin y entrega de V_CAP

Función CatalGral()***PCRFUNC.PRG***

Realiza la consulta general de los catálogos por carrera al pulsar la tecla F3. La función CatalGral despliega una ventana, en la cual aparece información referente al campo en el momento de solicitar el catálogo, y al elegir algún dato de la ventana se devolverá como valor de la función.

Su sintaxis es:

CATALGRAL(CampCons)

donde:

CampCons Es el nombre de la variable o campo a consultar.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función CatalGral()

Declaración de variables

Desactivar la tecla F3

Según sea el caso

En caso de que el campo de consulta sea Cla_Aux

 Inicializar las variables de Campo y Mensajes

 Asignar a la variable Salida el resultado de Ay_Cod_Alias()

 Si la Salida es igual a nulo

 Salida tomará el valor del parámetro

 Sino

```

    Dar Enter
  FinSi
  En caso de que el campo de consulta sea Rfe_Aux o Rfe2_Au
    Asignar a la variable Salida el resultado de Coprca()
    Si la Salida es igual a nulo
      Salida tomara el valor del parametro
    Sino
      Dar Enter
  FinSi
  En caso de que el campo de consulta sea Sal_Aux
    Cambiar al directorio del Sistema
    Si se pone en uso el archivo de Salones
      Filtrar solo los salones de la carrera
      Inicializar las variables de Campo y Mensajes
      Asignar a la variable Salida el resultado de Ay_Cod_Alias()
      Si la Salida es igual a nulo
        Salida tomará el valor del parametro
      Sino
        Dar Enter
    FinSi
    Cerrar el catálogo temporal
  FinSi
  Cambiar el directorio al de la carrera
  En cualquier otro caso
    Avisar que no hay consultas
    Asignar a Salida un Nulo
  FinSegún
  Reactivar la tecla F3
  actualizar el reloj
  Fin y se devuelve Salida

```

Procedimiento CreaDbfs()**PCRABRE.PRG**

Verifica que se encuentren las bases de datos e índices para las actas y corrección de actas de ordinarios. Si los archivos ya existen solo actualiza los índices, pero sino existieran el procedimiento CreaDbfs() los construye.

El formato del procedimiento es:

```
CREADBFS()
```

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento CreaDbfs()

Declaracion de variables

Obtener los primeros cuatro caracteres de los nombres de archivos de las bases de datos

Armaz los últimos cuatro caracteres de los nombres de las bases de datos actuales
Conformar los nombres completos de las bases de datos de ordinarios
Si no existen los archivos de datos, entonces
 Obtener semestre y año de los archivos anteriores
 Formar los nombres de las bases de datos pasadas
 Si no existen las bases de datos pasadas, entonces
 Crear las bases nuevas
 Sino
 Copiar las bases pasadas como nuevas
 Depurar las bases de datos
 FinSi
FinSi
Si no existen los archivos índices de las bases de ordinarios, entonces
 Crear los índices
 Sino
 Actualizar los índices
 FinSi
Fin del procedimiento

Función CierraDB()**CIERRADB.PRG**

Encargada de cerrar una base de datos determinada de acuerdo con su alias, al final devolverá un valor .T. salvo que no hubieran errores en el cierre del archivo, sino el valor sería .F.

El formato de la función es:

CIERRADB(Alias)

donde:

Alias Es una cadena con el nombre del área de trabajo.

El por menor de su construcción se localiza en la tesis Automatización de Horarios para la UNAM campus Aragón bajo Bases de Datos Distribuidas.

Procedimiento ColorSistema()**PCROLOR.PRG**

Define una serie de variables estándar para colores de pantalla. Este procedimiento detecta si el monitor es a color o monocromático, en caso de ser monocromo se ajustan los colores y se muestran en blanco, negro y tonos grises.

La forma de ejecutarlo es:

COLORSISTEMA()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento ColorSistema()

Declaración de variables

Si el tipo de la variable monochrome es nulo

Asignar a monochrome el valor de falso

FinSi

Si el monitor es a color y monochrome negada

Asignar los colores a las variables

Sino

Asignar los tonos grises a las variables

FinSi

Fin del procedimiento

Función ConsCatal()

PCRFUNC.PRG

Realiza la consulta específica de los catálogos por carrera al pulsar la tecla F2. La función ConsCatal despliega una ventana, en la cual aparece información referente al campo en el momento de solicitar el catálogo, y al elegir algún dato de la ventana se devolverá como valor de la función.

Su sintaxis es:

CONSCATAL(CampCons)

donde:

CampCons Es el nombre de la variable o campo a consultar.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función ConsCatal()

Declaración de variables

Desactivar la tecla F2

Según sea el caso

En caso de que el campo de consulta sea Cla_Aux

Inicializar las variables de Campo y Mensajes

Poner en uso el catálogo de Materias por Carrera

Asignar a la variable Salida el resultado de Ay_Cod_Alias()

Si la Salida es igual a nulo

Salida tomará el valor del parámetro

Sino

Salida tomará el valor del campo clave de materia y dar Enter

```

FinSi
  Cerrar el catálogo de Materias por Carrera
En caso de que el campo de consulta sea Rfc_Aux o Rfc2_Au
  Si el valor de la función PasProfes es verdadero, entonces
    Si se pone en uso el archivo temporal
      Inicializar las variables de Campo, Plantillas y Mensajes
      Asignar a la variable Salida el resultado de Ay_Cod_Alias()
      Si la Salida es igual a nulo
        Salida tomará el valor del parámetro
      Sino
        Dar Enter
      FinSi
    FinSi
  Cerrar el catálogo temporal
  FinSi
Sino
  Salida tomará el valor del parámetro
FinSi
En caso de que el campo de consulta sea Fec_Aux
  Si el valor de la función PasHorario es verdadero, entonces
    Si se pone en uso el archivo temporal
      Inicializar las variables de Campo, Plantillas y Mensajes
      Asignar a la variable Salida el resultado de Ay_Cod_Alias()
      Cerrar el catálogo temporal
    FinSi
  FinSi
En caso de que el campo de consulta sea Hor
  Si el valor de la función PasHorario es verdadero, entonces
    Si se pone en uso el archivo temporal
      Inicializar las variables de Campo, Plantillas y Mensajes
      Asignar a la variable Salida el resultado de Ay_Cod_Alias()
      Si la Salida es igual a nulo
        Salida tomará el valor de la hora auxiliar
      Sino
        Hora auxiliar valdrá los primeros cinco caracteres de la salida
        Dar Enter y AvPag
      FinSi
    FinSi
  Cerrar el catálogo temporal
  FinSi
Sino
  Asignar a Salida el valor de la hora auxiliar
FinSi
En caso de que el campo de consulta sea Sal_Aux
  Si el valor de la función PasHorario es verdadero, entonces
    Si se pone en uso el archivo temporal
      Inicializar las variables de Campo, Plantillas y Mensajes
      Asignar a la variable Salida el resultado de Ay_Cod_Alias()
      Si la Salida es igual a nulo
        Salida tomará el valor del parámetro
      Sino

```

Dar Enter
 FinSi Cerrar el catálogo temporal
 Sino FinSi Salida tomará el valor del parámetro
 FinSi
 En cualquier otro caso
 Avisar que no hay consultas
 Asignar a Salida un Nulo
 FinSegún
 Reactivar la tecla F2; Actualizar el reloj
 Fin y se devuelve Salida

Función Coprtca()***COPRTCA.PRG***

Diseñada para la consulta de profesores, la función Coprtca() muestra una tabla de datos conteniendo todos los nombres y R.F.C. de profesores por carrera o por escuela. El asesoramiento de esta función devolverá una cadena con el R.F.C. del profesor elegido.

El formato de la función es:

COPRTCA(Archivo, Índice, Color, Tipo)

donde:

Archivo	Es una cadena con el nombre de la base de datos.
Índice	Es un arreglo con el nombre del archivo índice.
Color	Es una cadena con los colores para la tabla de consulta.
Tipo	Es un valor de verdadero para las consultas por escuela o falso para la consulta por carrera, en cuyo caso no tienen importancia los parámetros de Archivo e Índice (omitirlos).

El por menor de su construcción se localiza en la tesis Sistema Integral de Administración Escolar módulo: Banco de Horas.

Procedimiento Elimina()**PCRFUNC.PRG**

Borra físicamente los registros marcados sin utilizar Pack, para lo cual la base de datos tendrá que estar abierta.

La forma correcta del procedimiento es:

ELIMINA(Archivo, Alias)

donde:

Archivo Es el nombre de la base de datos sin la extensión.

Alias Es el subnombre que se le da a la base de datos.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Elimina()

Declaración de variables

Si el archivo Temp.dbf existe, entonces

Borrar el archivo

FinSi

Si el archivo a depurar existe y no existe el archivo temporal, entonces

Cerrar la base actual

Renombrar la base a limpiar como la temporal

Si se abre la base de datos temporal

Purgarla

Cerrar la temporal

Borrar el archivo temporal

FinSi

Si existe el archivo índice de la base a limpiar, entonces

Si se abre la base de datos en forma exclusiva

Reindexarla

Cerrar la base

FinSi

Abrir el archivo depurado en forma compartida

FinSi

FinSi

Fin del proceso

Procedimiento Esqueleto()**PCREXTR.PRG**

Gestor de la pantalla para consultas, en la que se muestran los marcos en los colores establecidos, los títulos y subtítulos.

Su forma general es:

ESQUELETO(Sub_Tit)

Pedro Cabrera Ramirez

donde:

Sub_Tit Es una cadena de caracteres con el subtítulo o nombre de la pantalla.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Esqueleto()

Declaración de variables

Seleccionar el color de menús

Trazar los marcos a la pantalla

Mostrar el título, fecha y subtítulo

Calcular la columna inicial y final del subtítulo

Desplegar el reloj, las puntas del subtítulo, la carrera y el periodo

Seleccionar el color del esqueleto

Dibujar otras líneas

Final

Función EstablecerSets()

PCRFUNC.PRG

Establece nuevos valores de los Sets para configurar el entorno de Clipper, y/o devuelve solo los valores actuales de la configuración de Clipper, en un arreglo.

El modelo de la función es:

ESTABLECERSETS(Avalores)

donde:

Avalores Es un arreglo con los valores nuevos de los Sets y es opcional.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función EstablecerSets()

Declaración de la variable Vactual y el arreglo AvaloresAct

Si el arreglo de nuevos valores es distinto de nulo, entonces

Desde Vactual igual a uno hasta el máximo de los Sets hacer

En AvaloresAct del subíndice actual guardar el SET actual y establece el nuevo valor del

SET

FinDesde

Sino

Desde Vactual igual a uno hasta el máximo de los Sets hacer

En AvaloresAct del subíndice actual guardar el valor del SET actual

FinDesde

FinSi

Fin y se regresa el array AvaloresAct

Módulo Extras()*EXTRAS.PRG*

Es el módulo principal con que se corre toda la sección de Horarios Extraordinarios y Actas, del Sistema Integral de Administración Escolar. Aquí se configura todo el ambiente para trabajar con el sistema.

La forma de invocarlo es:

EXTRAS()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del Módulo Extras()
Declaración de variables
Inclusión de constantes
Configuración de los Sets a ocupar
Salvar la pantalla completa
Inicializar variables de configuración
Ejecutar a PerMens() para saber el nombre y plantel de la carrera
Presentar la pantalla del sistema con Presnt()
Llamar a QueCaptura()
Cerrar todo
Aparecer la pantalla anterior
Fin del subsistema

Función ExtrBaja()*PCRCONEX.PRG*

Empleada para informar de los pronunciamientos que tenga un profesor en exámenes extraordinarios, cuando se quiera dar de baja al profesor. La función ExtrBaja() retornará un arreglo con todas las claves de materias en que el profesor se registro.

El formato de la función es:

EXTRBAJA(ClaveProfr)

donde:

ClaveProfr Es una cadena con el R.F.C. del profesor a buscar.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función ExtrBaja()
Declaración e inicialización de variables
Desde 1 igual a uno hasta el dos, hacer
Formar el nombre de la base de datos para extraordinarios ocupando 1
Si se abre el archivo en forma compartida, entonces
Filtrar solo los registros que sean igual a la clave de profesor buscada

Pedro Cabrera Ramírez

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Poner al inicio del archivo el puntero de la base de datos
 Mientras no sea fin de archivo hacer
 Adicionar un elemento al arreglo ENTREGA
 Saltar al siguiente registro
 FinMientras
 Cerrar la base de datos
 FinSi
 FinDesde
 Fin retomando ENTREGA

Función Horas()***PCRFUNC.PRG***

Captura y valida una hora determinada del día, se captura en tipo numérico y se muestra como tipo carácter en horario militar (de 0 a 24 Hrs). La función regresará la hora en el formato ya descrito.

La función general de la función es:

HORAS(Hora, Ren, Col)

donde:

Hora Es una cadena con la "hora : minutos".
 Ren Es el número del renglón en la pantalla, para mostrar la hora.
 Col Es el número de la columna, para mostrar la hora en la pantalla.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función Horas()

 Declaración de variables

 Hor va hacer igual a los dos primeros caracteres de la hora como números

 Min va hacer igual a los dos últimos caracteres de la hora como números

 Leer Hor

 Si la última tecla utilizada fue distinta a ESC y a AvPag, entonces

 Según sea el caso

 Caso de que Hor sea igual a cero

 CHor será igual a '00'

 Caso de que Hor sea mayor a cero y menor a diez

 CHor será igual a '0' concatenado con Hor como carácter

 Otro caso

 CHor será igual a Hor como caracteres

 FinSegún

 Leer Min

 Según sea el caso

 Caso de que Min sea igual a cero

CMin será igual a '00'
Caso de que Min sea mayor a cero y menor a diez
CMin será igual a '0' concatenado con Min como carácter
Otro caso
CMin será igual a Min como caracteres
FinSegún
Hora será la concatenación de CHor, ':' y CMin
Sino
Hora será igual a la hora auxiliar
FinSi
Fin y se retorna Hora

Función Hora_Mat_Hoex()***PCRCONEX.PRG***

De acuerdo a una clave de asignatura la función Hora_Mat_Hoex extrae todos los profesores que impartan dicha materia, los resultados son devueltos en un arreglo bidimensional de 7x5 con la siguiente secuencia en los datos: R.F.C. del profesor titular, R.F.C. del profesor suplente, horario (LMV07:0008:30), número de salón y cupo.

El formato de la función es:

HORA_MAT_HOEX(ClaveProfr, Año, Semestre)

donde:

ClaveProfr	Es una cadena con el R.F.C. del profesor.
Año	Es una cadena con el año completo, ej. (1996).
Semestre	Es un carácter correspondiente al semestre.

El por menor de su construcción se localiza en la tesis Automatización de Horarios para la UNAM campus Aragón bajo Bases de Datos Distribuidas.

Función Hora_Rfc_Hoex()***PCRCONEX.PRG***

Obtiene todos los horarios de un profesor requerido en un período dado, la función Hora_Rfc_Hoex() devuelve un arreglo bidimensional de 7x4; bajo el siguiente orden se encuentran los datos: número del salón, horario (LMV07:0008:30), clave de la materia y cupo.

Pedro Cabrera Ramírez

El formato de la función es:

HORA_RFC_HOEX(ClaveProfr, Año, Semestre)

donde:

ClaveProfr Es una cadena con el R.F.C. del profesor.
 Año Es una cadena con el año completo, ej. (1996).
 Semestre Es un carácter correspondiente al semestre.

El por menor de su construcción se localiza en la tesis Automatización de Horarios para la UNAM campus Aragón bajo Bases de Datos Distribuidas.

Función Hor_Ext()

PCRHORA.PRG

Proporciona un control en la ventana de consultas para los horarios de exámenes extraordinarios, pudiendo realizar la alta, baja o modificación de un registro, además de consultas específicas, el cambio de periodo y la impresión de los horarios o avisos para los profesores. La función Hor_Ext() devuelve un valor numérico entre cero y dos para poder controlar la ventana de consultas.

El formato para invocarla, exclusivamente para la ventana de consultas de los horarios extraordinarios, es:

“HOR_EXT”

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función Hor_Ext()

Declaración de variables

Seleccionar el área de Extraordinarios

Si la última tecla pulsada fue ESC, entonces Asignar a Valor cero; FinSi

Si no es fin de archivo

Mostrar los nombres de los profesores utilizando TeachName()

Mostrar los R.F.C. del primer y segundo profesor

Sino

Mostrar espacios en blanco en lugar de los nombres y Rfc

FinSi

Desplegar la hora

Desplegar en la parte inferior de la pantalla la explicación de teclas

Si no es final de archivo

Si la última tecla es ENTER

Realizar un cambio por medio de PcrCamb()

Asignar a Valor uno

FinSi

```
Si la última tecla fue SUPR
    Borrar el registro con PerBorr()
    Asignar a Valor dos
FinSi
FinSi
Si la última tecla pulsada fue INS
    Llamar al proceso de altas con PerCapt()
    Asignar a Valor dos
FinSi
Si la última tecla pulsada fue F4
    Ejecutar el proceso de consultas específicas con PerCons()
    Asignar a Valor dos
FinSi
Si la última tecla pulsada fue F5
    Correr proceso de cambio de periodo con Periodo()
    Asignar a Valor dos
FinSi
Si la última tecla pulsada fue F6
    Invocar al proceso de impresión, PerRepo()
    Asignar a Valor dos
FinSi
Fin y se regresa la variable Valor
```

Procedimiento Impr_ActOr()**PCRACTOR.PRG**

Manda a impresión la relación de actas para los ordinarios, pudiendo ser de las actas que se han entregado o de todas (incluyendo las no entregadas).

El formato del procedimiento es:

IMPR_ACTOR(Bandera)

donde:

Bandera Es un valor lógico; verdadero para la impresión de todas las actas o falso, para imprimir solo las actas entregadas.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```
Inicio del procedimiento Impr_ActOr()
  Declaración de variables
  Inicialización de las variables para la barra de medición de avance
  Mostrar una ventana y mensaje de "Preparar la impresora"
  Esperar a que se pulse una tecla
  Si la tecla fue distinta a ESC, entonces
    Checar la impresora con Imp_List()
  FinSi
```

```

Si la última tecla es diferente a ESC, entonces
  Preparar el total para el avance de la barra del proceso de medición
  Mientras no sea fin de archivo, hacer
    Contar de uno en uno los registros
    Pasar al siguiente registro
  FinMientras
  Llamar a GaugeNew() para crear la barra de medición y Ejecutar GaugeDisplay()
  Crear un nuevo índice temporal de la base actual, por el campo CVE_MAT + RFCPR1
  Relacionar la base actual con la de materias
  Mientras no sea fin de archivo y el total de registros sea diferente a cero, hacer
    Imprimir las cabeceras, títulos y subtítulos del reporte
    Mientras no sea fin de archivo y el renglón sea menor a 59, hacer
      Si el estado de impresión es "I" o Bandera igual a verdadero, entonces
        Actualizar la barra de medición con GaugeUpdate()
        Imprimir el grupo, los folios, nombre de la materia, profesores y la fecha
        de entrega
        Incrementar el renglón
      FinSi
      Saltar al siguiente registro
    FinMientras
    Volver a comenzar el renglón en dos
    Incrementar la página
    Pasar al página siguiente
  FinMientras
  FinSi
  Cambiar el índice temporal por el anterior y Borrar el archivo índice temporal
Fin del procedimiento

```

Procedimiento Imp_CorOr()***PCRCOROR.PRG***

Manipula la impresión de la relación de corrección en actas para los ordinarios, pudiendo ser de las actas que se han entregado o de todas (incluyendo las no entregadas).

El formato del procedimiento es:

IMP_COROR(Bandera)

donde:

Bandera Es un valor lógico; verdadero para la impresión de todas las actas o falso, para imprimir solo las actas entregadas.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia el procedimiento Imp_CorOr()

Declaración de variables

Inicialización de las variables para la barra de medición de avance

```
Mostrar una ventana y mensaje de "Preparar la impresora"  
Esperar a que se pulse una tecla  
Si la tecla fue distinta a ESC, entonces  
  Checar la impresora con Imp_List()  
FinSi  
Si la última tecla es diferente a ESC, entonces  
  Preparar el total para el avance de la barra de proceso  
  Mientras no sea fin de archivo, hacer  
    Si el estado de impresión es igual a "I" o la Bandera es verdadera, entonces  
      Contar un registro  
    FinSi  
    Pasar al siguiente registro  
  FinMientras  
  Llamar a GaugeNew() para crear la barra de medición  
  Ejecutar GaugeDisplay()  
  Mientras no sea fin de archivo y el total de registros sea diferente a cero, hacer  
    Imprimir las cabeceras, títulos y subtítulos del reporte  
    Mientras no sea fin de archivo y el renglón sea menor a 59, hacer  
      Si el estado de impresión es "I" o Bandera igual a verdadero, entonces  
        Actualizar la barra de medición con GaugeUpdate()  
        Imprimir la clave de la materia, los folios, nombre de la materia, profesores y  
        la fecha de entrega  
        Incrementar el renglón  
      FinSi  
    Saltar al siguiente registro  
  FinMientras  
  Volver a comenzar el renglón en dos  
  Incrementar la página  
  Pasar a la página siguiente  
FinMientras  
FinSi  
Fin del procedimiento
```

Función Imp_List()***PCRIMPR.PRG***

Detecta si la impresora se encuentra lista, de no ser así se despliega un aviso hasta que se pulse ESC o se active la impresora. La función devuelve un valor lógico; verdadero si la impresora se encuentra en línea y falso si esto no es así.

La sintaxis es:

IMP_LIST()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```

Inicia la función Imp_List()
  Mientras la impresora no este en línea
    Dar Aviso()
    Si la última tecla pulsada fue ESC, entonces
      Regresar el valor de falso
    FinSi
  FinMientras
Fin y regresar el valor de verdadero

```

Función NameMatt()***PCRCONEY.PRG***

Devuelve el nombre de la materia de acuerdo a la clave de la misma, para poder mostrarla.

El formato de la función es:

NAMEMATT(ClaveAsignat)

donde:

ClaveAsignat Es una cadena con la clave de la asignatura.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```

Inicia la función NameMatt()
  Declaración de variables
  Asignar el área de trabajo actual a V_AREA
  Seleccionar el área de trabajo MATERIAS
  Buscar la clave de la asignatura
  Asignar la descripción de la materia a V_DES
  Seleccionar el área de trabajo anterior
Finaliza devolviendo V_DES

```

Función PasHorario()***PCRCONEY.PRG***

El propósito de PasHorario() es crear una base de datos temporal, para las consultas de horarios de un profesor, devolviendo un valor lógico .T. al tener éxito, sino, devolverá un valor .F. indicio de que no hay información del profesor solicitado.

El formato de la función es:

PASHORARIO(ClaveProfr)

donde:

ClaveProfvr Es una cadena con el R.F.C. del profesor.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función PasHorario()

Declaración de las variables

Inicialización de las variables

Adición de elementos al arreglo ESTDBF

Creación de la base de datos TEMPPIO de acuerdo al arreglo ESTDBF

Si TEMPPIO se abre en modo compartido, entonces

Llamar a la función HORA RFC_HOEX() asignándose al arreglo COMUNIC

Si COMUNIC contiene datos, entonces

Se añade la información a la base de datos TEMPPIO

La variable EXITO es igual a verdadero

Sino

Desplegar un aviso en pantalla porque no hay información

Asignar a EXITO un valor de falso

FinSi

Cerrar la base de datos TEMPPIO

Sino

Mandar un mensaje de que se haga otro intento

FinSi

Restablecer las condiciones iniciales

Fin y devuelve un valor lógico en la variable EXITO

Función PasProfes()

PCRCONEX.PRG

Genera una base de datos temporal con registros de profesores que imparten una asignatura dada, si existen profesores para la materia solicitada la función devolverá un valor verdadero, en caso contrario será falso.

El formato de la función es:

PASPROFES(ClaveAsignat)

donde:

ClaveAsignat Es una cadena con la clave de la asignatura.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función PasProfes()

Declaración de las variables

Inicialización de las variables

Adición de elementos al arreglo ESTDBF

```

Creación de la base de datos TEMP20 de acuerdo al arreglo ESTDBF
Si TEMP20 se abre en modo compartido, entonces
  Llamar a la función HORA_MAT_HOEX() asignándose al arreglo COMUNIC
  Si COMUNIC contiene datos, entonces
    Se añade la información a la base de datos TEMP20
    La variable EXITO es igual a verdadero
  Sino
    Desplegar un aviso en pantalla porque no hay información
    signar a EXITO un valor de falso
  FinSi
  Cerrar la base de datos TEMP20
Sino
  Mandar un mensaje de que se haga otro intento
FinSi
Restablecer las condiciones iniciales
Fin y devuelve un valor lógico en la variable EXITO

```

Módulo PcrActas()**PCRACTAS.PRG**

Muestra en el monitor un menú para actas de ordinarios o extraordinarios, y posteriormente elegir entre la relación o corrección de actas, con lo que se activará el módulo correspondiente en cada caso.

El formato para invocarlo es:

PCRACTAS()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```

Inicio del módulo PcrActas()
  Declaración de variables
  Mientras CONTINUA sea igual a verdadero, hacer
    Llamado a la función Presenta() que dibuja la pantalla del módulo
    Formación de los nombres para las bases de datos de actas de ordinarios
    Crear las opciones del menú
    Asignar a SEL el número del menú elegido
    Salvar parte de la pantalla
    Según sea SEL hacer
      SEL = 1
      Si el año es menor o igual a VM_ANIO_LI, entonces
        Abrir en forma compartida la base de actas de ordinarios
        Abrir en forma compartida la base de corrección de actas
        Mientras CONTI2 sea igual a verdadero, hacer
          Salvar la pantalla
          Generar un submenú
          Asignar a ELECC el número del submenú elegido
          Según sea ELECC hacer

```

```

        ELECC = 1
            Llamar a PcrActOr()
        ELECC = 2
            Llamar a PcrCorOr()
        ELECC = 3 o la última tecla fue ESC
            Asignar a CONTI2 falso
        FinSegún
    FinMientras
    Cerrar las bases de relación y corrección de actas para los ordinarios
Sino
    Mensaje: "Hacer el cambio de periodo desde menú principal"
FinSi
SEL = 2
Mientras CONTI2 sea igual a verdadero, hacer
    Salvar la pantalla
    Generar un submenú
    Asignar a ELECC el número del submenú elegido
    Según sea ELECC hacer
        ELECC = 1
            Llamar a PcrActEx()
        ELECC = 2
            Llamar a PcrCorEx()
        ELECC = 3 o la última tecla fue ESC
            Asignar a CONTI2 falso
    FinSegún
    FinMientras
    SEL = 3 o la última tecla fue ESC
        Asignar a CONTINUA falso
        Borrar los archivos de las pantallas
    FinSegún
    Restaurar la parte de la pantalla
    FinMientras
Fin del módulo
    
```

Módulo PcrActEx()

PCRACTEX.PRG

Despliega una ventana de consulta con cinco columnas que son la clave de asignatura, nombre de la asignatura, grupo, fecha y sitio respectivamente, la información presentada es referente a la relación de actas para extraordinarios.

La sintaxis para invocarlo es:

PCRACTEX()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del módulo PcrActEx()
 Declaración de variables
 Abrir la base de datos para Actas en forma compartida
 Relacionar a la base de Actas con Materias y Extras, en base al campo CVE_MAT
 Asignar valores a cinco elementos del arreglo CAMPOS para la ventana de consulta
 Asignar valores a cinco elementos del arreglo NOMBRES para la ventana de consulta
 Definir las coordenadas de la ventana de consulta
 Mientras la última tecla pulsada sea diferente de ESC, hacer
 Llamar al Esqueleto() de la ventana de consulta
 Desplegar la ventana de consulta y llamar a la función Actas_Ext()
 FinMientras
 Cerrar la base de actas
 Restablecer la pantalla anterior
 Fin del módulo

Módulo PcrActOr()**PCRACTOR.PRG**

Exhibe una ventana de consulta para la relación de actas de los ordinarios, la información que se presenta son cinco columnas con el grupo, la clave de asignatura, nombre de la asignatura, fecha y sitio de localización de las actas.

El formato para ejecutarlo es:

PCRACTOR()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del módulo PcrActOr()
 Declaración de variables
 Seleccionar la base de datos de Actas para ordinarios
 Relacionar a la base anterior con Materias en base al campo CVE_MAT
 Asignar valores a cinco elementos del arreglo CAMPOS para la ventana de consulta
 Asignar valores a cinco elementos del arreglo NOMBRES para la ventana de consulta
 Definir las coordenadas de la ventana de consulta
 Mientras la última tecla pulsada sea diferente de ESC, hacer
 Llamar al Esqueleto() de la ventana de consulta
 Desplegar la ventana de consulta y llamar a la función Actas_Ord()
 FinMientras
 Restablecer la pantalla anterior
 Fin del módulo

Procedimiento PcrAvisos()

PCRREPO.PRG

Manipula el proceso de la impresión de avisos para los profesores que aplicarán exámenes extraordinarios. El reporte contiene el nombre del profesor y todos los exámenes que tendrá que aplicar, así como la información referente a cada uno de los exámenes.

La forma general del procedimiento es:

PCRAVISOS()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia el procedimiento PcrAvisos()

Declaración de variables

Inicialización de las variables para la barra de medición de avance

Mostrar un menú para escoger entre a visos para el primer o segundo sínodo

Según sea el caso

 En caso de que los avisos sean para el primer sínodo

 Indexar la base de Extras por el primer Rfc

 Asignar valores a las variables Corr, Band y Rfcpr

 Relacionar por medio de la clave de la materia las bases Extras y Materias

 En caso de que los avisos sean para el segundo sínodo

 Indexar la base de Extras por el segundo Rfc

 Asignar valores a las variables Corr, Band y Rfcpr

 Relacionar por medio de la clave de la materia las bases Extras y Materias

 En caso de que se cancelen los avisos o la última tecla sea ESC

 La variable Corr toma el valor de falso

FinSegún

Restaurar la pantalla

Si la variable Corr es verdadera, entonces

 Mostrar una ventana y mensaje de "Preparar la impresora"

 Esperar a que se pulse una tecla

 Si la tecla fue distinta a ESC, entonces

 Checar la impresora con Imp_List()

FinSi

Si la última tecla es diferente a ESC, entonces

 Preparar el total para el avance de la barra de proceso

 Mientras no sea fin de archivo, hacer

 Incrementar el contador

 Pasará al siguiente registro

FinMientras

Llamar a GaugeNew() para crear la barra de medición

Ejecutar GaugeDisplay()

Mientras no sea fin de archivo, hacer

 Mientras no sea fin de archivo y el renglón menor al 45

 Asignar valor a las variables Rfc_Aux y Profr

 Si el Rfc_Auxiliar es igual con el de la base de datos, entonces

 Imprimir los títulos y subtítulos del reporte

```

Imprimir el nombre del profesor, la fecha y hora
Imprimir las cabeceras del reporte
Mientras no sea fin de archivo y el renglón sea menor a 45,
y el Rfc_Auxiliar igual con el de la base de datos, hacer
    Actualizar la barra de medición con GaugeUpdate()
    Imprime la cve y nombre de asignatura, fecha, hora, salón y día
    Pasar al siguiente registro
    Si la bandera es verdadera entonces
        Asignar a RfcPr el valor del campo del segundo RFC
    Sino
        Asignar a RfcPr el valor del campo del primer RFC
    FinSi
FinMientras
Imprimir una línea
FinSi
Incrementar el renglón en catorce
FinMientras
Pasar al página siguiente
FinMientras
FinSi
Restablecer las condiciones iniciales y borrar el archivo índice auxiliar
FinSi
Fin del procedimiento

```

Procedimiento PcrBorCo()***PCRCOREX.PRG***

Se encarga de eliminar uno de los registros para las correcciones de actas de los extraordinarios, si se verifica la baja se procede, de lo contrario se pasa al estado anterior.

La forma de ejecutarlo es:

PCRBORCO()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento PcrBorCo()

Declaración de variables

Establecer a la variable R el valor devuelto por la función SI_No()

Si R es verdadera entonces

 Si se bloquea el registro

 Marcarlo para borrar y Desbloquear el registro

 Cancelar la relación de bases de datos

 Eliminar físicamente el registro

 Establecer la relación de bases

 Dar aviso de que se ha realizado la baja

Sino
 Avisar que otro usuario esta utilizando el registro
FinSi
FinSi
Fin del procedimiento

Procedimiento PerBorr()

PCRFUNC.PRG

Su cometido es eliminar el registro seleccionado en las bases para horarios y actas de los extraordinarios, si se verifica la baja se procede, de lo contrario se pasa al estado anterior.

La forma de ejecutarlo es:

PCRBORR()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento PerBorr()
 Declaración de variables
 Establecer a la variable R el valor devuelto por la función Si_No()
 Si R es verdadera entonces
 Si se bloquea el registro de Extras
 Marcarlo para borrar
 Seleccionar el área de Actas
 Bloquear el registro
 Marcarlo para borrarlo
 Desbloquear el registro
 Seleccionar el área de Extras
 Si VMovExt es verdadera
 Reemplazar Mov_Ext con 'BA'
 Desbloquearlo
 Sino
 Desbloquear el registro
 Cancelar la relación de bases de datos
 Eliminar físicamente el registro de Extras
 Eliminar físicamente el registro de Actas
 Seleccionar el área de Extras
 Establecer la relación de bases
 FinSi
 Dar aviso de que se ha realizado la baja
 Sino
 Avisar que otro usuario esta utilizando el registro
 FinSi
FinSi
Fin del procedimiento

Módulo PerCamb()**PCRCAMB.PRG**

Permite los cambios a cualquier registro de los horarios de exámenes extraordinarios, las modificaciones se realizan seleccionando a través de un menú el campo a editar y al finalizar la edición del campo regresa al menú por si se desea cambiar otro campo o salir a la pantalla anterior.

El formato para ejecutar este proceso es:

PCRCAMB()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del módulo PerCamb()

Declaración de variables

Inicialización de variables según la base de datos

Salvar parte de la pantalla

Crear una ventana para los cambios

Desplegar toda la información del registro

Si el registro se bloquea entonces

Mientras SEGUIR sea distinta a "N" hacer

Generar un menú de opciones a cambiar

Asignar la opción escogida a OPC

Según sea el caso de OPC hacer

OPC = 1

Configurar las teclas Alt-F2 para el catálogo de todos los profesores

Capturar el R.F.C. del primer sínodo

Rectificar el R.F.C.

Reemplazar el R.F.C. en la base de datos

Si hay movimientos en el ajuste entonces

Actualizar la base de datos con "CA"

FinSi

Desconfigurar la tecla Alt-F2

OPC = 2

Configurar las teclas Alt-F2 para el catálogo de todos los profesores

Mientras CHECA sea igual a verdadero

Capturar el R.F.C. del segundo sínodo

Rectificar el R.F.C.

Si el R.F.C. 2 es igual al R.F.C. 1 entonces

mandar un mensaje de que los sínodos deben ser distintos

Sino

CHECA es igual a falso

FinSi

FinMientras

Reemplazar el R.F.C. en la base de datos

Si hay movimientos en el ajuste entonces

Actualizar la base de datos con "CA"

FinSi

Desconfigurar la tecla Alt-F2

OPC = 3
 Asignar el valor de cero a DIA_AUX
 Mientras DIA_AUX sea igual a cero
 Si FECH_AUX es igual a una fecha en blanco entonces
 Asignar la fecha del día a FECH_AUX
 FinSi
 Capturar la fecha del extraordinario
 Calcular el día de la semana de la fecha capturada
 Desplegar los nuevos datos
 FinMientras
 Reemplazar la fecha y el día de la semana en la base de datos
 Si hay movimientos en el ajuste entonces
 Actualizar la base de datos con "CA"
 FinSi

OPC = 4
 Llamada a la función Horas()
 Desplegar la nueva hora del examen extraordinario
 Reemplazar la hora en la base de datos
 Si hay movimientos en el ajuste entonces
 Actualizar la base de datos con "CA"
 FinSi

OPC = 5
 Capturar el salón
 Reemplazarlo en la base de datos
 Si hay movimientos en el ajuste entonces
 Actualizar la base de datos con "CA"
 FinSi

OPC = 6
 Calcular el grupo para los exámenes extraordinarios
 Modificar el grupo de extraordinarios
 Si la última tecla pulsada fue diferente a ESC
 Reemplazar al grupo en la base de datos
 Sino
 Restaurar al grupo anterior
 FinSi
 Si hay movimientos en el ajuste entonces
 Actualizar la base de datos con "CA"
 FinSi

OPC = 7
 Asignar "N" a la variable SEGUIR

 FinSegún

 FinMientras

 Desbloquear el registro

 Sino

 Mostrar el aviso de que no se puede modificar el registro

 FinSi

 Restaurar la pantalla anterior

Fin del módulo

Módulo PcrCapt()*PCRCAPT.PRG*

Realiza la entrada para las altas de exámenes extraordinarios; primeramente se pide una clave de materia y se valida, si no se ha registrado esa materia se llama al módulo PcrGrab(), en caso contrario se avisa y termina.

La forma de ejecutar el módulo es:

PCRCAPT()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del módulo PcrCapt()

Declaración de variables

Salvar parte de la pantalla

Dibujar una ventana para la captura

Mientras VASIG sea verdadera, hacer

Leer la clave de la materia

Buscarla en el catálogo de materias

Si no se encuentra y la última tecla fue diferente a ESC

Anunciar que es una materia invalida

Sino

VASIG toma el valor de falso

FinSi

FinMientras

Si el último teclado es diferente a ESC y la longitud de la clave es diferente a cero

Buscar la clave de materia en el catálogo de extraordinarios

Si no se localiza

Llamar al proceso PcrGrab()

Sino

Avisar que ya existe

FinSi

FinSi

Restaurar la pantalla

Fin del módulo

Módulo PcrCons()*PCRCONS.PRG*

Proporciona la consulta de los horarios de los exámenes extraordinarios, ya sea por materia, profesor o una fecha en particular. Este módulo proporcionará la consulta en una pantalla con todos los registros que exclusivamente cumplan la condición establecida por el usuario.

La forma de invocar al módulo es:

PCRCONS()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```

Inicio del módulo PcrCons()
  Declaración de variables
  Configuración de las teclas F2 y F3
  Salvar la pantalla
  Crear un menú para el tipo de consulta
  Leer la opción elegida quedando en OPC
  Según sea el caso de OPC hacer
    OPC = 1
      Inicializar las variables de configuración (campo, mensaje)
      Abrir la base de datos "Detalle de Materias por Carreras" con alias Asignat
      Asignar a la variable BUSCA el valor devuelto por la función Ay_Cod_Alias()
      RENG tomara el valor de la clave de materia
      Cerrar la base Asignat
      Buscar RENG en la base de datos de Extraordinarios
    OPC = 2
      Pedir el R.F.C. del profesor a consultar guardándolo en Rfc_Aux
      Aplicar la función SiesRfc() a RFC_AUX
      Si el último teclaso fue distinto a ESC entonces
        Mientras no sea fin de archivo hacer
          Trazar la pantalla de consulta por profesor
          Mientras no sea fin del archivo y no se terminen los renglones de la pantalla
            Si el RFC_AUX es igual al sínodo1 o sínodo2
              Desplegar los datos del registro en la pantalla
            FinSi
          Saltar al siguiente registro
        FinMientras
      Restablecer condiciones iniciales para otra pantalla
    FinMientras
    Posicionar el puntero de la base de datos al principio
  FinSi
  OPC = 3
    Pedir la fecha de consulta guardándola en Fec_Aux
    Si el último teclaso fue distinto a ESC entonces
      Mientras no sea fin de archivo hacer
        Trazar la pantalla de consultas por fecha
        Mientras no sea fin del archivo y existan renglones en la pantalla
          Si la fecha del registro es igual a Fec_Aux entonces
            Desplegar todos los datos en la pantalla
          FinSi
        Pasar al registro siguiente
      FinMientras
      Restablecer condiciones iniciales para otra pantalla
    FinMientras
    Mandar el puntero de la Bd al primer registro
  FinSi
  FinSegún
  Restablecer la pantalla anterior y, las teclas F2 y F3
Fin del módulo

```

Módulo PcrCorEx()*PCRCOREX.PRG*

Es el módulo encargado de la captura de información relacionada a las correcciones de actas para los exámenes extraordinarios.

La llamada al módulo se hará de la siguiente manera:

PCRCOREX()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del módulo PcrCorEx()

Declaración de variables

Abrir la base de datos para las correcciones de actas de extraordinarios llamándola "CORRECC"

Relacionar la base de datos por el campo CVE_MAT con "MATERIAS" y "EXTRAS"

Inicializar variables de la aplicación

Mientras la última tecla pulsada no sea ESC

 Pintar el área de consulta para las actas con la función Esqueleto()

 Visualizar una tabla de trabajo configurada por Rect_Ext()

FinMientras

Cancelar la relación

Cerrar la base "CORRECC"

Restaurar la pantalla

Fin del módulo

Módulo PcrCorOr()*PCRCOROR.PRG*

Es el módulo encargado de la captura de información relacionada a las correcciones de actas para los exámenes ordinarios.

La invocación al módulo se hará de la siguiente manera:

PCRCOROR()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del módulo PcrCorOr()

Declaración de variables

Seleccionar la base de datos "CorreOr"

Relacionar la base de datos por el campo CVE_MAT con "MATERIAS" y "ACTASOR"

Inicializar variables de la aplicación

Mientras la última tecla pulsada no sea ESC

 Pintar el área de consulta para las actas con la función Esqueleto()

 Visualizar una tabla de trabajo configurada por Rect_Ord()

FinMientras

Cancelar la relación

Restaurar la pantalla

Fin del módulo

Función PcrDia()***PCRFUNC.PRG***

Proporciona la descripción en tres letras, del día de la semana para una fecha dada.

La forma general de la función es:

PCRDIA(Fecha)

donde:

Fecha: Es un dato tipo fecha del que maneja Clipper.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función PcrDia()

Declaración de la variable Días

Días será igual a los tres primeros caracteres del día de la semana

Si la longitud de Días es cero entonces

 Asignar a Días tres espacios

FinSi

Fin y se retorna Días

Procedimiento PcrEsco()***PCRASCII.PRG***

Se encarga de crear un archivo ascii con la información de los exámenes extraordinarios, para la comunicación con servicios escolares. Los datos del archivo aparecen en el siguiente orden: clave de la materia, grupo, cupo, nombre del sínodo uno, fecha, hora, salón y día de la semana, que respectivamente ocupan los siguientes espacios: 4, 4, 3, 30, 9, 6, 6, 1 para cada uno de los datos anteriores.

El formato del procedimiento es:

PCRESCO()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento PcrEsco()

Declaración de variables

Formar el trayecto y nombre del archivo

Seleccionar el área Extras

Inicializar las variables que manejan la barra de medición

Si la última tecla fue distinta a ESC, entonces

 Dibujar una ventana para el proceso de creación del archivo

 Mientras no sea fin de archivo hacer

 Contar un registro

 Saltar al siguiente registro

 FinMientras

 Crear la barra de medición por medio de GaugeNew()

Desplegar la barra de medición con GaugeDisplay()
 Mandar toda actividad de la pantalla a un archivo de texto
 Mientras no sea fin de archivo hacer
 Actualizar la barra de medición al ejecutar GaugeUpdate()
 Imprimir la clave de la materia, grupo, cupo, prof., fecha, hora, salón y día de la semana,
 de un registro
 Pasará al siguiente registro
 FinMientras
 Desactivar que se cree un archivo de texto lo de la pantalla

FinSi

Mandar un mensaje de donde y cual fue el archivo creado

Fin del procedimiento

Módulo PcrExtr()**PCREXTR.PRG**

Genera el menú principal del módulo Horarios Extraordinarios del Sistema Integral de Administración Escolar, que contiene a los submódulos: horarios, actas y utilerías.

La manera de ejecutarlo es:

PCREXTR()**Pormenor de la construcción (pseudocódigo)**

Inicia el módulo PcrExtr()

Declaración de variables

Mientras CONTINUA sea verdadera, hacer

Configurar dos teclas

Dibujar la pantalla de presentación por medio de Presenta()

Mostrar el menú de opciones

Asignar a la variable SEL la opción seleccionada, además de que se muestre el Reloj()

y activar el protector de pantalla

Desconfigurar las teclas

Según sea el caso hacer

En caso de que SEL sea igual a uno

Salvar la pantalla

Ejecutar el submódulo PcrHora()

Aparecer la pantalla anterior

En caso de que SEL sea igual a dos

Salvar la pantalla

Ejecutar el submódulo PcrActas()

Aparecer la pantalla anterior

En caso de que SEL sea igual a tres

Salvar la pantalla

Ejecutar el submódulo PcrUtil()

Aparecer la pantalla anterior

En caso de que SEL sea igual a cuatro o la última tecla sea ESC
CONTINUA toma el valor de falso

FinSegún
Borrar las bases de datos temporales
FinMientras
Fin del Módulo

Módulo PcrGrab()**PCRGRAB.PRG**

Este módulo tiene el cometido de preguntar por los datos para uno de los exámenes extraordinarios y adicionarlos a la base de datos correspondiente, en caso de no ser correctos los datos se da la oportunidad de corregirlos hasta que estén bien y posteriormente grabarlos en el archivo de extraordinarios.

La forma general es:

PCRGRAB()***Pormenor de la construcción (pseudocódigo)***

Inicia el módulo PcrGrab()
 Declaración de variables
 Inicialización de variables
 Mientras Tu_Respuesta sea verdadera, hacer
 Configurar la tecla Alt-F2 para consultar el catálogo de Todos_los_Profesores
 Leer el Rfc_Uno
 Rectificar el Rfc_Uno con SiEsRfc()
 Hacer una petición a TeachName() para saber el Nombre
 Desplegar el Rfc y Nombre Uno
 Mientras Checa sea verdadera, hacer
 Leer el Rfc_Dos
 Rectificar el Rfc_Dos con SiEsRfc()
 Hacer una petición a TeachName() para saber el Nombre
 Desplegar el Rfc y Nombre Dos
 Si el primer Rfc es igual al segundo, entonces
 Anunciar que deben ser diferentes
 Sino
 Checa se vuelve falso
 FinSi
 FinMientras
 Desconfigurar la tecla Alt-F2
 Mientras el Día_Semana sea cero
 Leer la Fecha
 Calcular el Día_Semana
 Desplegar la Fecha y el Día de la semana
 FinMientras

Mostrar la hora por default
 Ejecutar Horas()
 Desplegar la hora actualizada
 Leer el Salón y desplegarlo
 Calcular el Grupo por default
 Leer el Grupo
 Asignar a Tu_Respuesta el valor devuelto por la función negada Si_No()
 FinMientras
 Añadir un registro a la base de datos Extras
 Reemplazar los datos anteriores en los campos correspondientes
 Seleccionar la base Actas
 Reemplazar solo los datos que requiera el archivo de Actas
 Seleccionar la base Extras
 Realizar la escritura en disco de las modificaciones anteriores

Fin

Módulo PcrHora()**PCRHORA.PRG**

Despliega una tabla de consulta para los horarios de los exámenes extraordinarios, en la cual también se podrán hacer movimientos.

Su sintaxis es:

PCRHORA()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia el módulo PcrHora()
 Declaración de variables
 Poner en uso la base de datos Actas
 Seleccionar el área de Extras
 Configurar las teclas F2 y F3
 Relacionar la base de datos por medio del campo Cve_Mat con Materias y Actas
 Inicialización de las variables que forman la pantalla de consulta
 Mientras la última tecla pulsada sea distinta a ESC
 Trazar el Esqueto() de la pantalla de consulta
 · Desplegar la información en la tabla de consulta configurada por "Hor_Ext"
 FinMientras
 Cancelar la relación de bases
 Cerrar el archivo
 Desconfigurar las teclas F2 y F3
 Final

Procedimiento PcrImpAct()

PCR.ACTEX.PRG

Manda a impresión la relación de actas para los extraordinarios, pudiendo ser de las actas que se han entregado o de todas (incluyendo las no entregadas).

El formato del procedimiento es:

PCRIMPACT(Bandera)

donde:

Bandera Es un valor lógico; verdadero para la impresión de todas las actas o falso, para imprimir solo las actas entregadas.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```

Inicia el procedimiento PcrImpAct()
  Declaración de variables
  Inicialización de las variables para la barra de medición de avance
  Mostrar una ventana y mensaje de "Preparar la impresora"
  Esperar a que se pulse una tecla
  Si la tecla fue distinta a ESC, entonces
    Checar la impresora con Imp_List()
  FinSi
  Si la última tecla es diferente a ESC, entonces
    Preparar el total para el avance de la barra de proceso
    Mientras no sea fin de archivo, hacer
      Contar de uno en uno
      Pasar al siguiente registro
    FinMientras
    Llamar a GaugeNew() para crear la barra de medición
    Ejecutar GaugeDisplay()
    Mientras no sea fin de archivo y el total de registros sea diferente a cero, hacer
      Imprimir las cabeceras, títulos y subtítulos del reporte
      Mientras no sea fin de archivo y el renglón sea menor a 59, hacer
        Si el estado de impresión es "I" o Bandera igual a verdadero, entonces
          Actualizar la barra de medición con GaugeUpdate()
          Imprimir la clave de la materia, los folios, nombre de la materia, profesores y
            la fecha de entrega
          Incrementar el renglón
        FinSi
        Saltar al siguiente registro
      FinMientras
      Volver a comenzar el renglón en dos
      Incrementar la página
      Pasar al página siguiente
    FinMientras
  FinSi
Fin del procedimiento
  
```

Procedimiento PcrImpCor()*PCRCOREX.PRG*

Manipula la impresión de la relación de corrección en actas para los extraordinarios, pudiendo ser de las actas que se han entregado o de todas (incluyendo las no entregadas).

El formato del procedimiento es:

PCRIMPCOR(Bandera)

donde:

Bandera Es un valor lógico; verdadero para la impresión de todas las actas o falso, para imprimir solo las actas entregadas.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia el procedimiento PcrImpCor()

 Declaración de variables

 Inicialización de las variables para la barra de medición de avance

 Mostrar una ventana y mensaje de "Preparar la impresora"

 Esperar a que se pulse una tecla

 Si la tecla fue distinta a ESC, entonces

 Checar la impresora con Imp_List()

 FinSi

 Si la última tecla es diferente a ESC, entonces

 Preparar el total para el avance de la barra de proceso

 Mientras no sea fin de archivo, hacer

 Si el estado de impresión es igual a "I" o la Bandera es verdadera, entonces

 Contar un registro

 FinSi

 Pasarse al siguiente registro

 FinMientras

 Llamar a GaugeNew() para crear la barra de medición

 Ejecutar GaugeDisplay()

 Mientras no sea fin de archivo y el total de registros sea diferente a cero, hacer

 Imprimir las cabeceras, títulos y subtítulos del reporte

 Mientras no sea fin de archivo y el renglón sea menor a 59, hacer

 Si el estado de impresión es "I" o Bandera igual a verdadero, entonces

 Actualizar la barra de medición con GaugeUpdate()

 Imprimir la clave de la materia, los folios, nombre de la materia, profesores y

 la fecha de entrega

 Incrementar el renglón

 FinSi

 Saltar al siguiente registro

 FinMientras

 Volver a comenzar el renglón en dos

 Incrementar la página

 Pasarse a la página siguiente

 FinMientras

 FinSi

Fin del procedimiento

Procedimiento PcrImpri()*PCRREPO PRG*

Manipula el proceso de la impresión de los horarios extraordinarios, que puede ser con o sin RFC de los profesores. El reporte contiene los siguientes datos: clave de la materia, asignatura, sinodos, fecha, hora, salón y día de la semana.

La forma general del procedimiento es:

PCRIMPRI(Bandera)

donde:

Bandera Es un valor lógico; verdadero para la impresión con Rfc o falso, para imprimir sin el Rfc.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia el procedimiento PcrImpri()

Declaración de variables

Inicialización de las variables para la barra de medición de avance

Mostrar una ventana y mensaje de "Preparar la impresora"

Esperar a que se pulse una tecla

Si la tecla fue distinta a ESC, entonces

 Checar la impresora con Imp_List()

FinSi

Si la última tecla es diferente a ESC, entonces

 Preparar el total para el avance de la barra de proceso

 Mientras no sea fin de archivo, hacer

 Incrementar el contador

 Pasará al siguiente registro

 FinMientras

 Llamar a GaugeNew() para crear la barra de medición

 Ejecutar GaugeDisplay()

 Mientras no sea fin de archivo, hacer

 Imprimir las cabeceras, títulos y subtítulos del reporte

 Mientras no sea fin de archivo y el renglón sea menor a 59, hacer

 Actualizar la barra de medición con GaugeUpdate()

 Imprimir la clave de la materia, nombre de la asignatura

 Si la bandera es verdadera entonces

 Imprimir el Rfc uno

 FinSi

 Imprimir el sínodo uno, la fecha, hora, salón y día en que se aplicará el examen

 Si la bandera es verdadera entonces

 Imprimir el Rfc dos

 FinSi

 Imprimir el sínodo dos, la fecha, hora, salón y día en que se aplicará el examen

 Incrementar el renglón en cuatro

 Saltar al siguiente registro

 FinMientras

 Volver a comenzar el renglón en doce

Incrementar la página
 Pasar al página siguiente
 FinMientras
 FinSi
 Fin del procedimiento

Procedimiento PcrMens()**PCREYTR.PRG**

Se encarga de declarar dos variables globales para el módulo de Extraordinarios; según sean las iniciales de la carrera, a una variables se le asigna el nombre completo de la misma carrera y a la otra la clave del plantel.

El formato del procedimiento es:

PCRMENS()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento PerMens()

Declaración de variables

Segun sea el caso, hacer

- Caso, carrera auxiliar igual a ARQ
 Asignar a MENS_IM1 la cadena: Arquitectura
 Asignar a PLAN_EX el plantel 401
- Caso, carrera auxiliar igual a CPE
 Asignar a MENS_IM1 la cadena: Comunicación y Periodismo
 Asignar a PLAN_EX el plantel 404
- Caso, carrera auxiliar igual a DER
 Asignar a MENS_IM1 la cadena: Derecho
 Asignar a PLAN_EX el plantel 407
- Caso, carrera auxiliar igual a DIS
 Asignar a MENS_IM1 la cadena: Diseño Industrial
 Asignar a PLAN_EX el plantel 401
- Caso, carrera auxiliar igual a ECO
 Asignar a MENS_IM1 la cadena: Economía
 Asignar a PLAN_EX el plantel 408
- Caso, carrera auxiliar igual a CIV
 Asignar a MENS_IM1 la cadena: Ingeniería Civil
 Asignar a PLAN_EX el plantel 411
- Caso, carrera auxiliar igual a ICO
 Asignar a MENS_IM1 la cadena: Ingeniería en Computación
 Asignar a PLAN_EX el plantel 411
- Caso, carrera auxiliar igual a IME
 Asignar a MENS_IM1 la cadena: Ingeniería Mecánica Eléctrica
 Asignar a PLAN_EX el plantel 411
- Caso, carrera auxiliar igual a PED

Implementación

107

- Asignar a MENS_IM1 la cadena: Pedagogía
- Asignar a PLAN_EX el plantel 410
- Caso, carrera auxiliar igual a PDA
 - Asignar a MENS_IM1 la cadena: Planificación para el Desarrollo Agropecuario
 - Asignar a PLAN_EX el plantel 420
- Caso, carrera auxiliar igual a RIN
 - Asignar a MENS_IM1 la cadena: Relaciones Internacionales
 - Asignar a PLAN_EX el plantel 404
- Caso, carrera auxiliar igual a SOG
 - Asignar a MENS_IM1 la cadena: Sociología
 - Asignar a PLAN_EX el plantel 404
- En otro caso
 - Asignar a MENS_IM1 la cadena: Inicial de carrera cambiada
 - Asignar a PLAN_EX el plantel ***

FinSegún

Fin del procedimiento

Módulo PcrRepo()

PCRREPO.PRG

Genera un menú de opciones para las impresiones en extraordinarios, se puede pedir un reporte de los horarios o de avisos para los profesores.

La forma de invocarlo es:

PCRREPO()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento PcrRepo()

Declaración de variables

Salvar la pantalla

Mientras Continua sea verdadero, hacer

Formar el menú de opciones ayudándonos de Presenta()

Guardar el valor de opción elegida en Op, activar el reloj y protector de pantalla

Según sea el caso

En caso de que OP sea uno

Ejecutar PcrImpri() con un valor falso

En caso de que OP sea dos

Ejecutar PcrImpri() con un valor verdadero

En caso de que OP sea tres

Ejecutar PcrAvisos()

En caso de que OP sea cuatro

Continua valdrá falso

FinSegún

FinMientras

Restaurar la pantalla

Fin del módulo

Pedro Cabrera Ramirez

Procedimiento PcrUnum()**PCRASCII.PRG**

Crea un archivo de texto con los estándares de comunicación de C.U., para el registro de los exámenes extraordinarios por carrera del plantel Aragón. La longitud de cada uno de los registros es de 66 caracteres, que se distribuye de la siguiente forma:

CONTENIDO	LONGITUD	TIPO
Clave del plantel	3	Numérico
Clave de la asignatura	4	Numérico
Grupo	4	Alfanumérico
Cupo	4	Numérico
Profesor	1	Numérico (1 o 2)
Nombre del profesor	32	Alfanumérico
R.F.C.	13	Alfanumérico
Movimiento	2	Alfanumérico (AA, BA, CA)
Disponibile	3	

El formato del procedimiento es:

PCRUNAM()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento PcrUnam()

Declaración de variables

Formar el trayecto y nombre del archivo

Seleccionar el Área Extras

Inicializar las variables que manejan la barra de medición

Si la última tecla fue distinta a ESC, entonces

 Si hay movimientos de extraordinarios en el ajuste, entonces

 No ignorar los registros marcados para borrarlos

 FinSi

 Dibujar una ventana para el proceso de creación del archivo

 Mientras no sea fin de archivo hacer

 Contar un registro

 Saltar al siguiente registro

 FinMientras

 Crear la barra de medición por medio de GaugeNew()

 Desplegar la barra de medición con GaugeDisplay()

 Mandar toda actividad de la pantalla a un archivo de texto

 Mientras no sea fin de archivo hacer

 Actualizar la barra de medición al ejecutar GaugeUpdate()

 Imprimir el plantel, la clave de la materia, grupo, cupo, profesor1, nombre del profesor,

 Rfc del profesor y movimiento, de un registro

```
    Pasar al siguiente registro
FinMientras
Colocar el puntero de la base de datos al principio
Mientras no sea fin de archivo hacer
    Actualizar la barra de medición al ejecutar GaugeUpdate()
    Imprimir el plantel, la clave de la materia, grupo, cupo, profesor2, nombre del profesor,
    Rfc del profesor y movimiento, de un registro
    Pasar al siguiente registro
FinMientras
Si hay movimientos de extraordinarios en el ajuste, entonces
    Ignorar los registros marcados para borrarlos
FinSi
Desactivar que se cree un archivo de texto lo de la pantalla
FinSi
Mandar un mensaje de donde y cual fue el archivo creado
Fin del procedimiento
```

Módulo PcrUtil()**PCRUTIL.PRG**

Responsable del control de las utilidades de los Extraordinarios, se presenta un menú con las opciones de crear archivos ascii tanto para servicios escolares, como para C.U., y la creación de un nuevo semestre.

La forma de invocarlo es:

PCRUTIL()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```
Inicio del Módulo PcrUtil()
Declaración de variables
Mientras Correcto sea verdadero
    Ejecutar la pantalla Presentación()
    Mostrar el menú de opciones
    Almacenar en Op el valor de la opción elegida
    Según sea el caso
        Caso para Op igual a uno
            Proceder con PcrEsco()
        Caso para Op igual a dos
            Proceder con PcrUnam()
        Caso para Op igual a tres
            Proceder con UsaLasBd()
        Caso para Op igual a cuatro o última tecla igual a ESC
            Correcto toma el valor de falso
    FinSegún
FinMientras
Fin del Módulo
```

Pedro Cabrera Ramírez

Procedimiento Periodo()***PCRFUNC.PRG***

Se encarga de poner en uso, generar índices o reindexar las bases de datos de un periodo específico para el módulo de Horarios Extraordinarios. Se pedirá se teclee todo el periodo completo (año, semestre y vuelta) de extraordinarios.

El modelo del procedimiento es:

PERIODO()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia el procedimiento Periodo()

Declaración de variables

Inicialización de variables

Obtener los primeros cuatro caracteres de los nombres de archivos de las bases de datos

Pedir el año, semestre y vuelta de extraordinarios

Amar los últimos cuatro caracteres de los nombres de las bases de datos

Conformar los nombres completos de las bases de datos

Si no existen los archivos de datos, entonces

 Avisar que el periodo no esta disponible

Sino

 Mostrar mensaje de esperar

 Si no existen los archivos indices, entonces

 Crear los tres archivos indices de las bases de extraordinarios

 FinSi

 Si no existe el archivo indice de materias por carrera, entonces

 Crear el indice de materias por carrera

 Sino

 Actualizar el indice

 FinSi

 Si no existe el archivo indice de materias por escuela, entonces

 Crear el indice de materias por escuela

 Sino

 Actualizar el indice

 FinSi

 Si no existe el archivo indice de salones, entonces

 Crear el indice de salones

 Sino

 Actualizar el indice

 FinSi

 Abrir en forma compartida las bases de datos de Extraordinarios y Materias

 FinSi

Fin del procedimiento

Procedimiento Presenta()*PCRUTIL.PRG*

Gestor de la pantalla de presentación para el Sistema Integral de Administración Escolar módulo: Horarios Extraordinarios. La cual es modificable en el título de la sección y color de la pantalla.

Su forma general es:

PRESNTA(Sub_Tit, Color)

donde:

Sub_Tit Es una cadena de caracteres con el subtítulo o nombre de la pantalla.

Color Es una cadena de caracteres con los colores deseados para la pantalla.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Presenta()

Declaración de variables

Seleccionar el color de menús

Trazar los marcos a la pantalla

Mostrar el título y subtítulo

Calcular la columna inicial y final del subtítulo

Desplegar la fecha, el reloj, las puntas del subtítulo, la carrera y el periodo

Seleccionar el color de menús

Final

Procedimiento Presnt()*EXTRAS.PRG*

Procedimiento que despliega la pantalla introductoria al Sistema Integral de Administración Escolar módulo: Horarios Extraordinarios.

El formato del procedimiento es:

PRESNT(Sub_Tit)

donde:

Sub_Tit Es una cadena de caracteres con el subtítulo o nombre de la pantalla.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Presnt()

Declaración de variables

Seleccionar el color de menús

Trazar los marcos a la pantalla

Mostrar el título, fecha y subtítulo

- Calcular la columna inicial y final del subtítulo
- Desplegar el reloj, las puntas del subtítulo, la carrera y el periodo
- Seleccionar el color de menus

Final

Procedimiento QueCaptura()

EXTRAIS.PRG

Hace aparecer un menú para poder elegir como es que se trabajará el los Horarios Extraordinarios, si con la Apertura o el Ajuste, por lo que después de hacer la elección se declara una variable global que es utilizada por algunos de los procesos posteriores.

La manera de ejecutarlo es:

QUECAPTURA()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia el procedimiento QueCaptura()

Declaración de variables

Creación de la caja del menú

Según sea el caso

 En caso de que se haya elegido la Apertura

 VmovEXT contendrá un valor falso

 En caso de que se haya elegido el Ajuste

 VmovEXT contendrá un valor verdadero

 En caso de que se regrese o la última tecla haya sido ESC

 Terminar

FinSegún

Llamar al proceso UsaLasBd()

Final

Función Rect_Ext()

PCRCOREX.PRG

Configura la pantalla de consulta en la rectificación de actas de extraordinarios, así como unas teclas para procesos como actualizaciones, bajas, catálogos, impresiones y salida. La función devuelve un valor numérico entre cero y dos para el control de la tabla de consulta.

La forma general de la función es:

"RECT_EXT"

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

```
Inicio de la función Rect_Ext()
  Declaración de variables
  Si la última tecla pulsada fue ESC
    Asignar a VALOR cero
  FinSi
  Si no es fin de archivo entonces
    Asignar el RFCPR1 del área extras a RFC1
    Asignar el RFCPR2 del área extras a RFC2
    Mostrar los nombres de los profesores utilizando TeachName()
    Mostrar los R.F.C. ocupando RFC1 y RFC2 respectivamente
  Sino
    Presentar espacios en blanco
  FinSi
  Desplegar la hora
  Desplegar en la parte inferior de la pantalla la explicación de teclas
  Si no es final de archivo
    Si la última tecla es ENTER
      Realizar un cambio por medio de Actu_Corr()
      Asignar a VALOR uno
    FinSi
    Si la última tecla fue SUPR
      Ejecutar el procedimiento PcrBorCo() para una baja
      Asignar a VALOR dos
    FinSi
  FinSi
  Si la última tecla pulsada es F2
    Mostrar el catálogo de exámenes extraordinarios por medio de Alta_Corr()
    Asignar a VALOR dos
  FinSi
  Si la última tecla fue F6
    Llamar al proceso de impresión, Repo_Corr()
    Asignar a VALOR dos
  FinSi
Fin y se regresa la variable VALOR
```

Función Rect_Ord()**PCRCOROR.PRG**

Distribuye la pantalla de consulta para la rectificación de actas en ordinarios, así como unas teclas para procesos como actualizaciones, bajas, catálogos, impresiones y salida. La función devuelve un valor numérico entre cero y dos para el control de la tabla de consulta.

La forma general de la función es:

"RECT_ORD"

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función Rect_Ord()

Declaración de variables

Si la última tecla pulsada fue ESC

 Asignar a VALOR cero

FinSi

Si no es fin de archivo entonces

 Asignar el RFCPR1 del área ActasOr a RFC1

 Asignar el RFCPR2 del área ActasOr a RFC2

 Mostrar los nombres de los profesores utilizando TeachName()

 Mostrar los R.F.C. ocupando RFC1 y RFC2 respectivamente

Sino

 Presentar espacios en blanco

FinSi

Desplegar la hora

Desplegar en la parte inferior de la pantalla la explicación de teclas

Si no es final de archivo

 Si la última tecla es ENTER

 Realizar un cambio por medio de Actu_CorOr()

 Asignar a VALOR uno

 FinSi

 Si la última tecla fue SUPR

 Ejecutar el procedimiento Borr_CorOr() para una baja

 Asignar a VALOR dos

 FinSi

FinSi

Si la última tecla pulsada es F2

 Mostrar el catálogo de ordinarios por medio de Alta_CorOr()

 Asignar a VALOR dos

FinSi

Si la última tecla fue F6

 Llamar al proceso de impresión, Repo_CorOr()

 Asignar a VALOR dos

FinSi

Fin y se regresa la variable VALOR

Procedimiento Reloj()

PCRFUNC.PRG

Muestra la hora y minutos en AM/PM en las coordenadas especificadas y color elegido.

Su sintaxis es:

RELOJ(Ren, Col, Color)

donde:

- Ren Es el número del renglón en la pantalla.
- Col Es el número de la columna en la pantalla.
- Color Es una cadena con los colores en que desplegará el reloj.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

- Inicio del procedimiento Reloj()
 - Declaración de la variable Color
 - Guardar en ColorJ los colores actuales y activar el del reloj
 - Desplegar la hora en AM/PM
 - Restaurar el color inicial
- Final

Procedimiento Repo_Act()

PCRACTEX.PRG

Traza un menú de opciones para la impresión de la relación de actas de los extraordinarios.

El formato del procedimiento es:

REPO_ACT()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

- Inicio del procedimiento Repo_Act()
 - Declaración de variables
 - Salvar la pantalla
 - Mientras CONTINUA sea igual a verdadero, hacer
 - Dibujar la pantalla de impresiones por medio de Presenta()
 - Crear las opciones del menú
 - Asignar a OP el número del menú elegido
 - Según sea OP hacer
 - OP = 1
 - OP = 2 Llamar a PcrImpAct() con un parámetro de falso
 - Llamar a PcrImpAct() con un parámetro de verdadero

OP = 3 o la última tecla pulsada fue ESC
 Asignar a CONTINUA falso

FinSegún
 FinMientras
 Restaurar la pantalla salvada
 Fin del procedimiento

Procedimiento Repo_ActOr()***PCRACTOR.PRG***

Forma un menú de opciones para la impresión de la relación de actas de los ordinarios.

El formato del procedimiento es:

REPO_ACTOR()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia el procedimiento Repo_ActOr()

Declaración de variables

Salvar la pantalla

Mientras CONTINUA sea igual a verdadero, hacer

Dibujar la pantalla de impresiones por medio de Presentat)

Crear las opciones del menú

Asignar a OP el número del menú elegido

Según sea OP hacer

OP = 1

Llamar a Impr_ActOr() con un parámetro de falso

OP = 2

Llamar a Impr_ActOr() con un parámetro de verdadero

OP = 3 o la última tecla pulsada fue ESC

Asignar a CONTINUA falso

FinSegún
 FinMientras
 Restaurar la pantalla salvada
 Fin del procedimiento

Procedimiento Repo_Corr()***PCRCOREX.PRG***

Genera un Menú de opciones para los reportes de la relación de corrección de actas en extraordinarios.

El formato del procedimiento es:

REPO_CORR()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio del procedimiento Repo_Corr()
Declaración de variables
Salvar la pantalla
Mientras CONTINUA sea igual a verdadero, hacer
 Dibujar la pantalla de impresiones por medio de Presenta()
 Crear las opciones del menú
 Asignar a OP el número del menú elegido
 Según sea OP hacer
 OP = 1 Llamar a PcrImpCor() con un parámetro de falso
 OP = 2 Llamar a PcrImpCor() con un parámetro de verdadero
 OP = 3 o la última tecla pulsada fue ESC
 Asignar a CONTINUA falso
 FinSegún
FinMientras
Restaurar la pantalla salvada
Fin del procedimiento

Procedimiento Repo_CorOr()**PCRCOROR.PRG**

Creará un Menú de opciones para los reportes de la relación de corrección de actas en ordinarios.

El formato del procedimiento es:

REPO_COROR()**Pormenor de la construcción (pseudocódigo)**

Inicio del procedimiento Repo_CorOr()
Declaración de variables
Salvar la pantalla
Mientras CONTINUA sea igual a verdadero, hacer
 Dibujar la pantalla de impresiones por medio de Presenta()
 Crear las opciones del menú
 Asignar a OP el número del menú elegido
 Según sea OP hacer
 OP = 1 Llamar a ImpCorOr() con un parámetro de falso
 OP = 2 Llamar a ImpCorOr() con un parámetro de verdadero
 OP = 3 o la última tecla pulsada fue ESC
 Asignar a CONTINUA falso
 FinSegún
FinMientras
Restaurar la pantalla salvada
Fin del procedimiento

Pedro Cabrera Ramirez

Funciones Separa1() y Separa2()*PCRCONEX.PRG*

Diseñadas para dividir el horario, mandado por Ordinarios, en días y horas. La función Separa1() retorna una cadena con las iniciales de los días de la semana. Separa2() se encarga de regresar una cadena con la hora inicial y final del horario.

El formato de las funciones es:

SEPARA1(Horario)

SEPARA2(Horario)

donde:

Horario Es una cadena con el horario, en forma como lo trabaja Ordinarios; ej. LMV07:0008:30

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función Separa()
 Declaración de la variable SUBCADENA
 Eliminar espacios vacíos del horario y asignarse a CADTOTAL
 Tomar los días o las horas guardándolos en SUBCADENA
 Fin devolviendo la SUBCADENA

Función SiesRFC()*PCRCONEX.PRG*

Si la captura de un RFC se realiza tecleándolo, y no por catálogo, se puede dar el caso de que no se tecleará completo por lo que no se debe dejar así. Para enmendar esto se ocupa la función SiesRFC, que en base a lo tecleado (desde un carácter) se completará el RFC, y retornará como resultado de la función.

El formato de la función es:

SIESRFC(ClaveProfr)

donde:

ClaveProfr Es un carácter o cadena con el R.F.C. incompleto del profesor.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia la función SiesRFC()
 Declaración de variables
 Poner en uso el archivo de profesores en modo compartido
 Buscar el RFC
 Asignar el RFC completo a V_RFC
 Cerrar el archivo de profesores
 Finaliza retornando V_RFC

Función SitioActas()***PCRFUNC.PRG***

Devuelve la descripción del estado de las Actas, pudiendo ser: sin entregar, en la biblioteca, en el laboratorio L3 o con el administrador de actas.

Su forma general es:

SITIOACTAS(Cve)

donde:

Cve Es una variable o constante carácter, con uno de los siguientes valores:
N, B, L, E.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función SitioActas()

Declaración de la variable Sitio

Segun sea el caso

En caso de que la clave sea N

Asignar a Sitio 'Sin entregar'

En caso de que la clave sea B

Asignar a Sitio 'Biblioteca'

En caso de que la clave sea L

Asignar a Sitio 'Edificio L3'

En caso de que la clave sea E

Asignar a Sitio 'Administrador'

En otro caso

Asignar a Sitio trece espacios

FinSegún

Fin y se regresa el Sitio

Función SI_No()***PCRIMPR.PRG***

Exhibe una ventana en la que se elige la opción Si o No, de una pregunta hecha con anterioridad. Se puede especificar la pregunta, el color en que aparecerá, el valor de la respuesta por omisión y, la línea y columna en que se comenzará a desplegar la ventana.

La sintaxis es:

SI_NO(Pregunta, Color, Default, Ren, Col)

donde:

Pregunta Es una cadena de caracteres con la pregunta a contestar.

Color Es una cadena de caracteres con los colores que se quieran activar.

Pedro Cabrera Ramirez

Default	Es un valor lógico que determina la respuesta por omisión; Verdadero para el SI y Falso para el NO.
Ren	Es el número de la línea en que comenzará a aparecer la ventana.
Col	Es el número de la columna en que comienza la aparición de la ventana.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función Si_No()

Declaración de variables

Checar si fueron dados todos los parámetros, sino asignar los de default

Salvar la parte de la pantalla que ocupará la ventana

Dibujar la ventana

Mostrar la pregunta

Hacer sonar una señal auditiva

Si el valor para la respuesta por default es verdadero, entonces

Mostrar en el menú Si y No

Sino

Mostrar en el menú No y Si

FinSi

Recoger el valor de la respuesta elegida

Restaurar la parte de la pantalla ocupada

Asignar al valor de retorno un Falso

Si la respuesta es uno y Default verdadero o la respuesta igual a dos y Default Falso, entonces

El valor de retorno será verdadero

FinSi

Fin y se devuelve un valor lógico

Función Teach(Name)***PCRCONEX.PRG***

Localiza el nombre del profesor de acuerdo con un R.F.C. proporcionado a la función, en caso de no hacerlo se devuelve una cadena de 32 caracteres en blanco.

El formato de la función es:

TEACHNAME(ClaveProfr)

donde:

ClaveProfr Es una cadena con el R.F.C. del profesor.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicio de la función TeachName()

Declaración de variables

Si el RFC es nulo, entonces

Asignar 32 espacios a V_NOM

Sino

Abrir la base de datos de profesores en modo compartido

Buscar el RFC y Asignar el nombre del profesor a V_NOM

Cerrar la base de datos

FinSi

Final de la función devolviendo V_NOM

Función Titular()**PCRERROR.PRG**

Despliega un mensaje centrado, en el renglón especificado.

Su forma general es:

TITULAR(Menss, Ren)

donde:

Menss Es el mensaje entre comillas, que se desplegará.

Ren Es un valor numérico para el renglón, de 0 a 24.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia la función Titular()

Declaración de la variable Longi

Inicializar Longi con la mitad de la longitud del mensaje

Desplegar en el renglón definido y centrado el mensaje

Termina la función

Función TodosProfr()**PCRFUNC.PRG**

Activa un catálogo general de todos los profesores del plantel al pulsar las teclas Alt-F2. La función muestra una ventana con el RFC y su nombre del profesor, al seleccionar alguno se devuelve el RFC del profesor.

La sintaxis es:

TODOSPROFR()

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia la función TodosProfr()

Declaración de variables

Pedro Cabrera Ramirez

Desactivar la tecla Alt-F2
 Guardar el área actual
 Cambiar al directorio del Sistema
 Asignar a Salida el valor devuelto por la función Coprtca()
 Si Salida es diferente de Nulo entonces
 Salida tomara el valor de la última variable leída
 FinSi
 Restablecer las condiciones iniciales del directorio, tecla Alt-F2 y área de trabajo
 Actualizar el reloj
 Fin y se devuelve la Salida

Procedimiento UsaLasBd()**PCR-ABRE.PRG**

Se encarga de crear, poner en uso, generar índices y reindexar las bases de datos del período actual para el módulo de Horarios Extraordinarios. Existen dos formas de hacerlo, en base al parámetro enviado al procedimiento UsaLasBd(); si el parámetro fuera verdadero se pedirá se teclee todo el período completo (año, semestre y vuelta) de extraordinarios, de lo contrario solo se pide elegir la vuelta para completar el período, ya que el año y semestre se toman del que esta en línea.

El formato del procedimiento es:

USALASBD(Teclear)

donde:

Teclear Es un valor lógico .T. o .F.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia el procedimiento UsaLasBd()

 Declaración de variables

 Inicialización de variables

 Obtener los primeros cuatro caracteres de los nombres de archivos de las bases de datos

 Si el Parámetro es igual a verdadero, entonces

 Pedir el año, semestre y vuelta de extraordinarios

 Sino

 Mostrar un menú para escoger la vuelta solo la vuelta

 FinSi

 Armar los últimos cuatro caracteres de los nombres de las bases de datos actuales

 Conformar los nombres completos de las bases de datos

 Si no existen los archivos de datos, entonces

 Obtener semestre y año de los archivos anteriores

 Formar los nombres de las bases de datos pasadas

 Si no existe la primer base de datos, entonces

 Si no existen las bases de datos pasadas, entonces

Sino Crear las bases de datos nuevas

 Sino Copiar las bases pasadas como actuales

 Sino Depurar las bases de datos actuales

 FinSi

 Sino

 Si no existe la segunda base de datos pasada, entonces

 Sino Crear la segunda base de datos nueva

 Sino Abrir en exclusiva la segunda base

 Sino Añadir los registros de la primera base a la segunda pero solo en el campo de

materias

 Sino Cerrar la segunda base de datos

 Sino

 Sino Copiar la segunda base vieja como nueva

 Sino Depurar la segunda base de datos

 FinSi

 FinSi

 Sino Crear el tercer archivo de datos nuevo

 FinSi

 Sino Si no existen los archivos índices, entonces

 Sino Crear los tres archivos índices de las bases de extraordinarios

 Sino

 Sino Actualizar los índices

 FinSi

 Sino Si no existe el archivo índice de materias por carrera, entonces

 Sino Crear el índice de materias por carrera

 Sino

 Sino Actualizar el índice

 FinSi

 Sino Si no existe el archivo índice de materias por escuela, entonces

 Sino Crear el índice de materias por escuela

 Sino

 Sino Actualizar el índice

 FinSi

 Sino Si no existe el archivo índice de salones, entonces

 Sino Crear el índice de salones

 Sino

 Sino Actualizar el índice

 FinSi

 Sino Abrir en forma compartida las bases de datos de Extraordinarios y Materias

 Sino Si el Parámetro es igual a falso, entonces

 Sino Llamar al menú principal de extraordinarios

 FinSi

 Fin del procedimiento

Función Ventana()*PCRC.A.J.S.PRG*

Dibuja una ventana en la pantalla junto con su sombra; requiere de las coordenadas superior izquierda e inferior derecha que determinan el marco. La función regresa un valor de verdadero al haber concluido con la ventana.

El formato de la función es:

VENTANA(Re_Sup, Co_Izq, Re_Inf, Co_Der, Caja, Color, Efecto)

donde:

Re_Sup	Es el renglón donde comenzará la ventana.
Co_Izq	Es la columna en que inicia la ventana.
Re_Inf	Es el renglón donde termina la ventana.
Co_Der	Es la columna en que finaliza la ventana.
Caja	Es un número entero entre el 1 y 4 que determina si el marco de la ventana será de línea sencilla, doble o combinada.
Color	Es una variable o cadena que defina las características de color de la ventana.
Efecto	Es una variable o constante lógica. El valor falso provocará un efecto de despliegue en forma de cortina (de lado), en tanto que el valor verdadero provocará un efecto de apertura en la ventana del centro hacia las orillas.

Pormenor de la construcción (pseudocódigo)

Inicia la función Ventana()

Si los parámetros son menor a siete entonces

Efecto valdrá falso

FinSi

Almacenar el color actual

Activar el color elegido

Trazar el marco de la ventana

Seleccionar el color para la sombra

Dibujar la sombra de la ventana

Establecer el color anterior

Fin y retornar el valor verdadero

MANUAL DE OPERACION PARA EL SISTEMA DE HORARIOS EXTRAORDINARIOS

El *Manual del usuario* del Sistema Integral de Administración Escolar, ofrece una descripción completa sobre el módulo: **Horarios Extraordinarios de Zeus** y de las distintas formas de trabajar con su entorno. Incluye tópicos para los usuarios inexpertos así como para los usuarios avanzados.

REQUISITOS PARA EJECUTAR ZEUS

A continuación, se indican los requisitos mínimos de software y hardware que necesitará su equipo para poder ejecutar correctamente Zeus, y son:

- MS-DOS versión 3.1 o posterior.
- Computadora personal con procesador 80286 o superior.
- 4 Megabytes (MB) de memoria RAM.
- Monitor VGA.
- Mínimo 590 KB de memoria convencional libre.
- Una impresora.
- Tarjeta de red de 8 o 16 bits.

En caso de que la computadora no sea una terminal en red.

- 3 MB de espacio libre en el disco duro y se puede suprimir la tarjeta de red.

INSTALACION DEL SISTEMA ZEUS

Debido a que el sistema esta en experimentación, se ha arrancado en la Coordinación de Ingeniería en Computación, como centro piloto, con un periodo de paralelo con el sistema anterior, de modo que el funcionamiento de esta unidad aporte información sobre problemas y defectos del sistema. Este modo de implantación permitirá afinar el sistema en un porcentaje lo más grande posible.

Se describirá el procedimiento para poder instalar el sistema, partiendo de que los archivos correspondientes a Zeus ya se encuentran en el directorio *C:\ZEUS*.

Como primer paso, el sistema tiene la necesidad de contar con una serie de variables de entorno, las cuales serán empleadas para aislar a las distintas carreras del campus Aragón e indicar la ruta de acceso a los archivos de variables de entorno.

Las variables de entorno son:

- | | |
|-----------------|---|
| CLIPPER | Variable de entorno de Clipper, con la que conseguimos estipular el número de archivos que podrán ser abiertos por el computador. |
| CVECAR | Contiene la clave de la carrera. |
| ARCH_MEM | Engloba a la ruta de acceso y el nombre del archivo, que contiene las variables globales para el sistema. |
| ARCH_COL | Contiene la ruta de acceso y el nombre del archivo, que contiene las variables de colores del sistema. |

En el caso particular del centro piloto (Jefatura de carrera de Ingeniería en Computación), dichas variables de entorno son encontradas en un archivo por lotes, el cual es llamado *SETA.BAT* y contiene las instrucciones siguientes:

```
SET CLIPPER = /F:90
SET CVECAR = 032
SET ARCH_MEM = C:\ZEUS\HORADIRE.MEM
SET ARCH_COL = C:\ZEUS\HORACADE.MEM
```

El sistema esta pensado para ser operado en un entorno de red, es por esto que fue necesario contar con las variables de entorno que nos indicarán, por lo regular, que estos archivos están contenidos dentro de una unidad local.

INICIO DE ZEUS

Para ejecutar el sistema desde el símbolo del DOS, en nuestro caso deberemos seguir los siguientes pasos, cambiarnos al subdirectorio ZEUS donde se encuentran los archivos del sistema, a continuación, se deberán cargar en memoria las variables de entorno las cuales son indispensables para el funcionamiento del sistema y, como paso final, se corre el sistema Zeus: en seguida se muestra lo que deberá teclear y presionar (en **negritas**):

```
C:\>CD ZEUS
C:\ZEUS>SETA
{aquí se verán las instrucciones del cuadro anterior}
C:\ZEUS>ZEUS
```

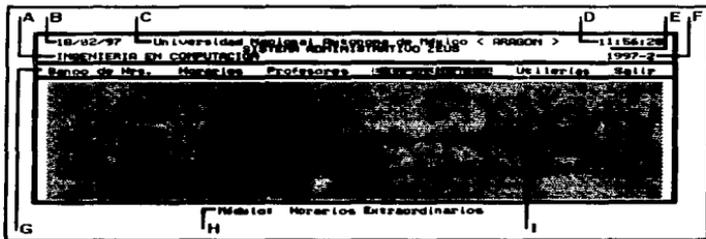
Al terminar de pulsar el último, el Sistema Integral de Administración Escolar -ZEUS-, presentara la pantalla 1. Si por el contrario, no apareciera, es señal de que falto realizar alguno de los tres pasos para **iniciar Zeus**, por ejemplo; el mensaje "NO EXISTEN LOS PARAMETROS DEL SISTEMA, COMUNIQUESE CON EL ADMINISTRADOR" fue porque falto teclear: **SETA**.



Pantalla 1

Antes de poder visualizar totalmente la pantalla 1 verá algunos mensajes, que no son más que, la verificación de que existan los archivos de datos correspondientes para comenzar a trabajar. Como se aprecia en la primer pantalla, deberá teclear su nombre de *Usuario* y *Password* respectivos (estos han sido asignados por el administrador del sistema), al no proporcionar los datos correctos el sistema le negará la entrada hasta que sean bien escritos, cuando este digitando su clave de seguridad (password) solamente tendrá tres oportunidades, si a la tercera vez sigue siendo incorrecto Zeus terminará automáticamente su ejecución. Puede **abandonar** esta sección pulsando la tecla , ya sea cuando este situado en el campo *Usuario* o en *Password*.

Al digitar correctamente su clave se pasa al **menú principal** de Zeus, el cual se muestra en la pantalla 2 y se divide en las siguientes partes:



Pantalla 2

- A. Carrera en que se ubica
- B. Fecha actual
- C. Titulo de la pantalla
- D. Hora actual
- E. Descripción del módulo o sección para la ventana
- F. Semestre y periodo
- G. Barra de menús

H. Barra de estado (explicación de la ventana), instrucciones o definición de teclas**I. Area de trabajo**

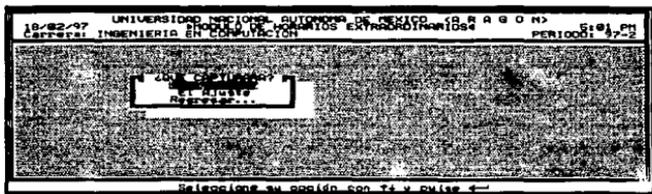
En la pantalla 2, podrá *desplazarse* con las teclas   para elegir cualquiera de las 6 opciones de la barra de menús y posteriormente pulsar , también puede seleccionar cada una de las opciones *presionando la primera letra de la opción* (esta característica funciona para todos los menús de Zeus):

- [B] Banco de Horas.** es el encargado de administrar los recursos financieros para el pago a profesores, lleva una planeación de las horas asignadas a cada carrera y su distribución en los profesores.
- [H] Horarios Ordinarios,** tiene un control de los horarios por grupo y materias de cada una de las carreras separados en semestres.
- [P] Control de Profesores,** organiza las contrataciones, recontraaciones, renunciaciones, etc. de los profesores en las distintas carreras.
- [E] Horarios Extraordinarios,** en él podrá *programar los exámenes extraordinarios* de una Carrera, emitir los horarios de publicación para los alumnos y avisos para los profesores que hayan sido programados en la aplicación del examen. En este mismo módulo se encuentra la *administración de actas*, tanto para el periodo de ordinarios así como para los extraordinarios, donde también podrá imprimir sus reportes correspondientes. Otro aspecto que contempla, el módulo de Extraordinarios, es la *creación de los archivos tipo ASCII* para el registro trascendente ante las autoridades administrativas de la UNAM.
- [U] Utilerías del Sistema,** ayudan básicamente al mantenimiento de archivos por semestre en todas las carreras.
- [S] Salida,** Termina con la ejecución del Sistema Integral de Administración Escolar.

NOTA La tecla  en cualquier momento servirá para salir, abandonar o cancelar el proceso o ventana en la que se encuentre.

INICIO DEL MODULO HORARIOS EXTRAORDINARIOS

Para iniciar los Horarios Extraordinarios, pulse la tecla **E** , o bien, presione las teclas de dirección (**←** **→**) para mover el cursor de selección hasta la opción **Extraordinarios**.

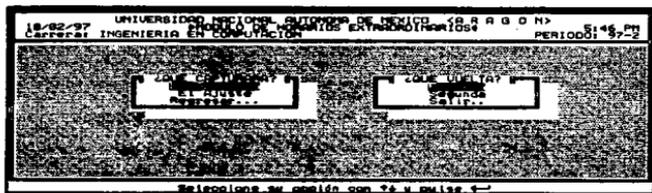


Pantalla 3

Así pues tendremos frente a nosotros la pantalla 3, en la que elegiremos lo que se capturará con respecto a los extraordinarios, esto se refiere a si vamos a programar la **Apertura de extraordinarios** en donde pueden hacerse los movimientos que deseen, sin que sean registrados, esto se ocupa hasta que Servicios Escolares pida la información a las Jefaturas de Carrera para su registro. Una vez ocurrido este momento, deberá elegir el **Ajuste de extraordinarios** para registrar las altas, bajas y cambios hechos a los horarios, de no ser así la información proporcionada a Servicios Escolares será *falsa e incongruente*.

Puede seleccionar la tercera alternativa del menú para regresar a la pantalla anterior en la que se encontraba.

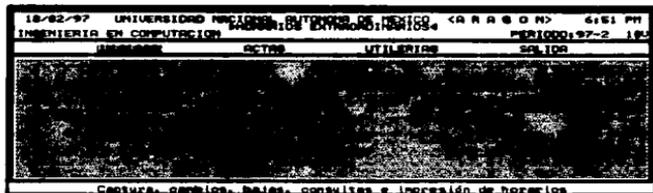
Zeus incluye *Ayuda sensible al contexto*, con sólo presionar la tecla **Ctrl** en cualquier instante y si lo decide puede apretar simultáneamente las teclas **Ctrl** **F5** para activar el *protector de pantalla* de Zeus, el cual a su vez protegerá su información si usted tiene que retirarse de la computadora donde trabaja, y no tiene tiempo de salir totalmente del Sistema, esto le evitará que alguien llegue y modifique accidental o intencionalmente sus datos. *El protector de pantalla se desactiva* pulsando cualquier tecla, para posteriormente digitar su clave de seguridad con que entro a Zeus. El protector de pantalla, también, puede *activarse automáticamente* al no detectar ninguna actividad con el teclado en un tiempo de cinco minutos.



Pantalla 4

Después de elegir entre la Apertura o el Ajuste, se presenta otro menú en el que deberá escoger que Vuelta de Exámenes Extraordinarios programará, esto se aprecia en la pantalla 4.

El periodo de exámenes extraordinarios a programar se da automáticamente en base al Sistema, por lo que, solo le que por escoger la **Primera** o **Segunda Vuelta** de extraordinarios, para así poder capturar y preparar los horarios, trabajar en actas o utilizar las utilerías específicas de extraordinarios (pantalla 5).



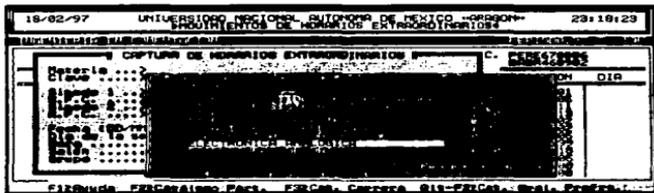
Pantalla 5

NOTA Recuerde que todos los menús en el Sistema *Gen* trabajan de forma similar: en cuanto a la selección/activación que puede ser con y o, complicando la primera letra de cada opción, y la salida o regreso al menú anterior con la tecla .

Pedro Cabrera Ramírez

MANIPULACION DE LOS CATALOGOS PARA EL MODULO EXTRAORDINARIOS

Todos los catálogos utilizados en el módulo de Horarios Extraordinarios, tienen la misma apariencia que el mostrado en la pantalla 6 (ya que el contenido puede variar dependiendo de lo que se este haciendo), **absolutamente todos** funcionan de la misma forma y tienen las siguientes características: puede desplazarse por el catálogo con **←**, **→**, **↑**, **↓**, **HOME**, **END**, **PAUSE** y **ESC**, estas teclas le servirán para revisar el Catálogo de principio a fin. Los Catálogos están ordenados de acuerdo al primer campo de estos (por ej. en la pantalla 6 se ordeno por la Asignatura). Existen Búsquedas rápidas, realizadas en la parte inferior de la ventana del Catálogo, estas consisten en digitar los primeros caracteres del registro buscado (perteneciente al campo por el que se ordena), lo



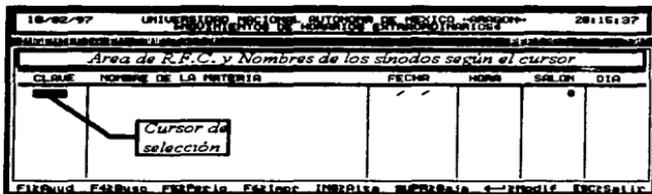
Pantalla 6

cual nos lleva a localizar casi instantáneamente un determinado registro en una lista muy larga, si por casualidad se equivoca deberá presionar **←** o **→** (barra espaciadora) para borrar lo antes escrito en Búsqueda rápida y poder realizar otra. Una vez ubicado correctamente el cursor de selección se selecciona con **↓** y este dato será el que quede escrito en el campo, al momento en que se llamo al Catálogo.

Se insiste, en que la explicación anterior es para el manejo de cualquier Catálogo, por lo que posteriormente donde se haga mención a los Catálogos ya no se dará su descripción porque se acaba de exponer.

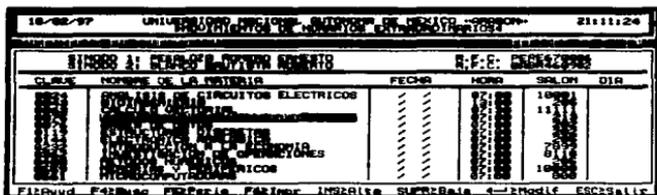
PROGRAMACION DE EXAMENES EXTRAORDINARIOS

Estando en la pantalla 5 active Horarios, a lo que en el monitor se desplegará la pantalla 7 con el nombre de **Movimientos de Horarios Extraordinarios**, en esta ventana (pantalla) usted podrá ver la clave y nombre de la asignatura, fecha, hora, salón y día de la semana en que se aplicará cada uno de los exámenes, por encima de esta información aparecen los R.F.C. y nombres de los sinodos que aplicarán el examen, estos se despliegan de acuerdo a la ubicación del cursor de selección.



Pantalla 7

En un principio la pantalla 7 se verá vacía, puesto que se parte de cero y se comenzará a vaciar la información manualmente, posteriormente con el tiempo esto no sucederá, ya que el sistema inteligentemente copiará los archivos de un semestre anterior (ya programado), al actual, facilitando así la captura de datos, por lo tanto, solo se tendrá que programar la nueva fecha en los espacios correspondientes y tal vez, realizar algunos



Pantalla 8

ajustes a los registros ya creados por Zeus. Entonces, cuando usted active los Horarios desde la pantalla 5, lo que en seguida aparecerá será una ventana como la pantalla 8 y no como la pantalla 7.

ALTA DE UN HORARIO PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO

A partir de la pantalla 7 u 8, usted podrá *Capturar la Adición de un Nuevo Registro* a los Horarios Extraordinarios, al pulsar **[INS]** activa la ventana de la pantalla 9, en la que deberá teclear toda la información requerida. Si se arrepiente puede pulsar **[ESC]** para abandonar el alta.

Pantalla 9

1. Una vez iniciado el proceso de Captura de Horarios Extraordinarios puede auxiliarse de la tecla **[F3]** para mostrar el *Catálogo de Materias por Carrera* o **[F2]** para activar el *Catálogo de Materias General* y de ahí elegir una de ellas. Si usted ya se sabe la clave de la materia puede teclearla directamente. El nombre de la asignatura se da automáticamente.

2. Escriba el R.F.C. del primer Sínodo que aplicará el extraordinario. Con **[F2]** puede consultar el *Catálogo Particular de los Profesores* que imparten esa Materia, **[F5]** para activar el *Catálogo de Profesores de la Carrera* y **[ALT] [F2]**, simultáneamente, ejecuta el *Catálogo General de Profesores* (de todo el Campus Aragón).

3. Escriba o seleccione de los *Catálogos de Profesores* (**[F2]**, **[F5]**, **[ALT] [F2]**) el R.F.C. del segundo Sínodo, este deberá ser distinto del primero. Los nombres de los sínodos se despliegan automáticamente.

4. Digite la fecha en que se aplicará el examen, iniciando por el día, mes y año. Puede auxiliarse de la tecla **F2** para ver un pequeño *Catálogo de los Horarios para el primer Sinodo* y tener una mejor idea para programar la fecha. El día de la semana se calcula automáticamente al terminar de digitar la fecha.

5. Asiente la hora en que se aplicará el examen, utilice el formato militar (24:00 hrs). Puede ayudarse del *Catálogo de Horas de Clase del primer Sinodo*, al oprimir **F2**, para recordar la hora más conveniente.

6. Inscriba el número del salón en que se aplicará el examen. Cuenta con la asistencia del *Catálogo de Salones en que imparte clases el primer Sinodo* (**F2**) y del *Catálogo de Salones para la Carrera* (**F3**).

7. Por último, registre el *Grupo para los Exámenes Extraordinarios*, el Sistema le propondrá un Grupo de acuerdo al periodo y vuelta de extraordinarios, en caso de ser correcto aceptelo con **Y**, sino escriba el grupo correcto.

19/02/97 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - GRUPO - INTENTOS DE INGRESOS EXTRAORDINARIOS 14:10:42

ACTIVACIÓN DE ALERTEAS (ALERTAS) ALERTEAS DESACTIVADAS

1. CAPTURAS DE HORARIOS EXTRAORDINARIOS C.

Cursos : MATEMÁTICA

Curso 1 : MATEMÁTICA DAVID NOBES

Curso 2 : FÍSICA GUILLES BENITO

Fecha (DD/MM/AA) : 17-06-97

Hora (18:00:00) : 18:00:00

Salón : 11

Grupos : 755

F1:Catálogo Dist. F2:Cat. Carrera. B1:Cat. Sal. F3:Cat. Sal. Prueba.

Pantalla 10

8. Al terminar de Capturar todos los datos se le preguntará si, **Son Correctos los Datos** (pantalla 10), en caso de ser afirmativa su respuesta se añade el nuevo registro a la lista de Horarios Extraordinarios, en caso contrario, tendrá que corregir los datos, repitiendo el desarrollo a partir del paso 2.

Este procedimiento **no podrá abortarlo** con **ESC** por seguridad, si esta arrepentido de dar el alta, terminela y posteriormente realice una baja del mismo registro.

NOTA Recuerde que en cualquier momento están disponibles la ayuda en línea (**F1**) y el protector de pantalla (**CTRL F2**).

Pedro Cabrera Ramírez

ACTUALIZACION DE LOS HORARIOS PARA EXAMENES EXTRAORDINARIOS

Para actualizar uno de los registros de la pantalla 8, basta con situar el cursor de selección en el registro a modificar y pulsar **[F4]**, con lo que aparecerá la ventana de **Modificaciones de Horarios Extraordinarios** (pantalla 11).

21/02/97 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO 13:32:16

MODIFICACIONES DE HORARIOS EXTRAORDINARIOS

C. PROFESORES

SOLÓN	DIA
11	Jue
8	
6	
10	
7	

Pantalla 11

En la ventana de Modificaciones de Horarios Extraordinarios, se presenta toda la información referente al registro escogido, en *forma de menú*, por lo que solo tendrá derecho de cambiar los campos del R.F.C. para el primer o segundo sinodos, la fecha, hora, salón y grupo. Si deseará cambiar la clave de la materia deberá realizar la baja de esa clave, y posteriormente una alta. A continuación se expone el procedimiento de los 7 casos posibles que puede realizar en esta ventana de Modificaciones.

- ➔ **Modificar el R.F.C. para el primer o segundo Sinodos.** Posicione el cursor de selección en cualquiera de los dos RFC y oprima **[F4]**, ahora ya podrá teclear el nuevo RFC. No es necesario que teclee todo el RFC, puede digitar las primeras letras y el sistema completará el RFC, de acuerdo con el más se parezca de la lista de profesores. Puede hacer uso de los *Catálogos de Profesores* (**[F2]**, **[F3]**, **[ALT]** **[F2]**) de igual forma que en una alta. El nombre del sinodo se modificará automáticamente.
- ➔ **Actualizar la Fecha en que se aplicará el examen.** Posicione el cursor de selección en *Fecha* y oprima **[F4]**, introduzca la nueva fecha iniciando por el día, mes y año. Puede auxiliarse de la tecla **[F2]** para ver un pequeño *Catálogo de los Horarios para el primer Sinodo* y tener una mejor idea para programar la fecha. El día de la semana se calcula automáticamente al terminar de digitar la fecha.

- ~ **Cambiar la Hora en que se aplicará el examen.** Posicione el cursor de selección en *Hora* y oprima **[F2]**, introduzca la nueva hora con formato militar (24:00 hrs). Puede ayudarse del *Catálogo de Horas de Clase del primer Sinodo*, al oprimir **[F2]**.
- ~ **Corregir el número del salón en que se aplicará el examen.** Posicione el cursor de selección en *Salón* y oprima **[F2]**, ahora introduzca el nuevo salón para el examen. Cuenta con la asistencia del *Catálogo de Salones en que imparte clases el primer Sinodo* (**[F2]**) y del *Catálogo de Salones para la Carrera* (**[F2]**).
- ~ **Modificar el Grupo para los Exámenes Extraordinarios.** Posicione el cursor de selección en *Grupo* y oprima **[F2]**, en seguida teclee el nuevo grupo. El Sistema le propondrá un Grupo de acuerdo al periodo y vuelta de extraordinarios, en caso de ser correcto acéptelo con **[F2]**, sino reescriba el grupo correcto.
- ~ **Salir de Modificaciones para Horarios Extraordinarios.** Posicione el cursor de selección en *No Más Cambios* y oprima **[F2]**, o pulse **[F3]**.

BAJA DE UN HORARIO PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO

Para borrar uno de los registros de la pantalla 8, basta con situar el cursor de selección en el registro a eliminar y pulsar **[DEL]** (Supr en español), con lo que aparecerá una ventanita en donde se pregunta, *¿Está seguro que quiere dar de baja el registro?* (pantalla 12), de ser afirmativa su respuesta el registro queda suprimido y se despliega un mensaje de que se ha realizado la baja, en caso de contestar negativamente, el registro se mantiene íntegro y se vuelve a la lista de horarios.

21/02/97		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - SESIÓN *			23:58:16	
ALUMNADO EN HORARIOS EXTRAORDINARIOS						
SINODO 1: MARTÍNEZ CERVANTES ADRIÁN				R.F.C.: DCCB658784		
SINODO 2: MARTÍNEZ CERVANTES ADRIÁN				R.F.C.: DCCB658784		
CLAVE	NOMBRE DE LA MATERIA	FECHA	HORA	SALON	DIA	
0001	ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRICOS	///	07:00	1009	///	
0002	DISEÑO DE CIRCUITOS ELECTRICOS	///	07:00	1111	///	
0003	ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS	///	07:00	1111	///	
0004	DISEÑO DE ESTRUCTURAS	///	07:00	1111	///	
0005	ESTRUCTURAS DISCRETAS	///	07:00	1111	///	
<p>¿Está seguro que quiere dar <input checked="" type="checkbox"/> baja el registro? <input type="checkbox"/></p>						
0006	REVISIÓN Y PERIFERICOS	///	07:00	1009	///	
0007	MICROCOMPUTADORAS	///	07:00	1009	///	
Pin:buq Far:buq Est:Perio Fér:Incr In:St:ite Supr:Baja ← Modif ESC:Salir						

*Pantalla 12***BUSQUEDAS Y CONSULTAS DE LOS HORARIOS EXTRAORDINARIOS**

Cuando usted necesite buscar una asignatura por su nombre, no dependiendo de la clave, consultar los exámenes que aplicará un sinodo o los exámenes que se aplicaron en una fecha dada, deberá presionar desde la pantalla 8 para entrar al menú de consultas, situado en la parte inferior izquierda de la pantalla 13.

22/02/97		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - SESIÓN *			13:26:36	
ALUMNADO EN HORARIOS EXTRAORDINARIOS						
SINODO 1: MARTÍNEZ FLORES LUIS				R.F.C.: DRE472884		
SINODO 2: GONZÁLEZ ROYERO JOAN DE DIOS				R.F.C.: DGR472884		
CLAVE	NOMBRE DE LA MATERIA	FECHA	HORA	SALON	DIA	
0001	ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRICOS	///	07:00	1009	///	
0002	DISEÑO DE CIRCUITOS ELECTRICOS	///	07:00	1111	///	
0003	ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS	///	07:00	1111	///	
0004	DISEÑO DE ESTRUCTURAS	///	07:00	1111	///	
0005	ESTRUCTURAS DISCRETAS	///	07:00	1111	///	
0006	REVISIÓN Y PERIFERICOS	///	07:00	1009	///	
0007	MICROCOMPUTADORAS	///	07:00	1009	///	
0013	ORGANIZACIÓN Y NOMEN. DE CENTROS	21/02/97	16:30	789	Lun	
MATERIA PROFESOR FECHA Selección con ← y pulsa ←						

Pantalla 13

El menú de consultas consta de tres opciones, siendo la primera de ellas *MATERIA*, al escoger esta opción se muestra un *Catálogo de Materias* ordenado por el nombre de la Asignatura, esto le facilita localizar Asignaturas específicas y, al seleccionar la búsqueda el cursor de selección queda sobre ese registro en la ventana de Movimientos de Horarios Extraordinarios (pantalla 8).

En la opción **PROFESOR** tendrá que teclear el RFC del sínodo a consultar, si no lo recuerda puede poner las primeras letras y el sistema buscará en base a esa parte del RFC o, puede acceder el **Catálogo de Profesores** con **[7]**. En la consulta, Zeus le mostrará todos los exámenes programados para el profesor, la lista será semejante a la pantalla 14. Para continuar, se pulsa cualquier tecla que nos regresa a la pantalla 8, que fue el estado en que se encontraba el sistema antes de entrar a las Búsquedas y Consultas.

EXTRAORDINARIOS QUE SE REALIZAN EN PESALOA ROMERO ESPINOSA			
CLAVE	MATERIA	FECHA	HORA
0876	PROGRAMACION ESTRUCTURADA	18/04/77	19:00
0861	MICROCOMPUTADORES	24/04/77	08:15
2189	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	21/04/77	28:30
			Martes
			Jueves
			Lunes

PULSE CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR

Pantalla 14

Para las consultas por **FECHA**, primero seleccione la opción y después digite la fecha el la parte inferior derecha de la ventana, la fecha que digite será la condición para mostrar solo los registros que cumplan con ella, viéndose una lista como la de la pantalla 15. Al pulsar una tecla se regresa a la ventana anterior (pantalla 8).

EXTRAORDINARIOS QUE SE REALIZAN EL 22/04/77			
CLAVE	MATERIA	SINODOS	HORA
0824	ANALISIS DE CIRCUITOS ELECTRICOS	OSWALDO GARCIA MARTINEZ	07:00
0876	BASES DE DATOS	OSWALDO GARCIA MARTINEZ	08:00
0232	INTRODUCCION A LA ECONOMIA	OSWALDO GARCIA MARTINEZ	09:00
0862	INVESTIGACION DE OPERACIONES	OSWALDO GARCIA MARTINEZ	10:00
1187	INTRODUCCION A LA INGENIERIA	OSWALDO GARCIA MARTINEZ	16:00

PULSE CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR

Pantalla 15

CAMBIO DE PERIODO PARA EXTRAORDINARIOS

Si usted desea consultar otro periodo o vuelta, que no sea el actual puede hacerlo al oprimir **[A]**, después de esto aparecerá en la parte inferior de la ventana (pantalla 16) la solicitud del periodo y vuelta de extraordinarios que desearía consultar, para esto, *el periodo y vuelta tecleados deberán existir para su utilización*, por lo que si no es así se despliega el mensaje: "El periodo **NO** esta disponible, hay que crearlo", quedando en el periodo y vuelta anterior.

CLAVE	NOMBRE DE LA MATERIA	FECHA	OM	DIA
2024	ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS		001	Mar
	ESTRUCTURADA		002	Mie
	SECRETOS		003	Mie
	CALLES		004	Mie
	OPERACIONES		005	Mie
	OPERACIONES		006	Mie
	RICOS		007	Mie
	REGION DE CENTROS		008	Mie

Periodo de exámenes extraordinarios ==>>> 13 Vuelta (12 ó 23) ==>>>

Pantalla 16

IMPRESION DE HORARIOS EXTRAORDINARIOS

Los reportes de salida para los Horarios de Exámenes Extraordinarios se controlan desde la pantalla 17, que aparece al pulsar la tecla **[A]** desde la pantalla 8.

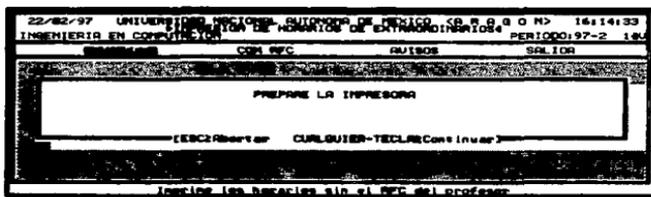
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	PERIODO 97-2
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN	CON RFC

Imprime los horarios sin el RFC del profesor

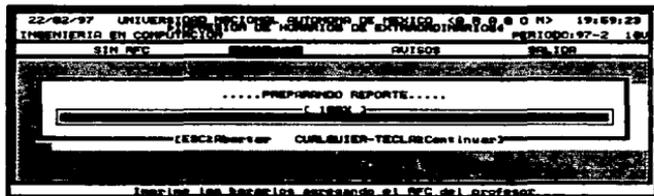
Pantalla 17

IMPRESION DE HORARIOS SIN EL RFC DEL PROFESOR

Para obtener un Listado de los Horarios Extraordinarios Sin el RFC del Profesor, seleccione el menú de la pantalla 17 la opción *SIN RFC*, en caso de tener una impresora local enciéndala, aliméntela con hojas y póngala en línea (son las indicaciones de la pantalla 18). Posteriormente presione cualquier tecla y comenzará la impresión de los horarios, visualizándose en pantalla una barra de medición (pantalla 19), que nos indica el porcentaje del reporte realizado, al llegar al 100% se vuelve al menú de la pantalla 17.



Pantalla 18



Pantalla 19

IMPRESION DE HORARIOS CON EL RFC DEL PROFESOR

Al escoger la opción **CON RFC** del menú para Impresión de Horarios Extraordinarios (pantalla 17), se agregará el RFC de todos los profesores en el Listado de los Horarios. Posteriormente, también, se presentarán las indicaciones de la pantalla 18 y la Barra de Medición de la pantalla 19.

A continuación, se muestra un fragmento de la distribución para los Listados de los Horarios Extraordinarios, estos se emiten para los dos primeros casos del menú de Impresiones (pantalla 17). El fragmento mostrado, es **CON RFC** del profesor, que sería la única diferencia a los de **SIN RFC** y de esta forma quedarían todos sus reportes.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO						
COMPOS BACON						
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN						
HORA:	1	EXTRAORDINARIOS 97-2 1º CUARTO			IMP. : 22/02/97 19:50:27 Hrs.	
CLAVE	MATERIA	SINODOS	FECHA	HORA	SALON	
0024	ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS	BLANCO VAZQUEZ HD. GUADALUPE	22/02/97	07:00	10001	
	COCHS-08784	CONDOMINIO CONVENIENCIA MIGUEL	22/02/97	07:00	10001	
0063	CÁLCULO VECTORIAL	RAMÍREZ FLORES LUIS	30/02/97	10:00	11111	
	00J400000	SANZOLEZ BARRERA JUAN DE DIOS	30/02/97	10:00	11111	
0075	PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA	PEVALCIZA BARRERA ISIDRO	15/02/97	10:00	213	
	0004-0902	BLANCO CASTILLO ISIDRO	15/02/97	10:00	213	
0070	BASES DE DATOS	DIAZ CARRERA MARIOS	21/02/97	00:00	202	
	0004-0902	SANZOLEZ BARRERA JOSE	22/02/97	00:00	202	
0119	ESTRUCTURAS DISCRETAS	RAMÍREZ DECEBA MARIBEL	25/02/97	11:30	202	
	0004-0902	CERRANTES MARIOS VIGILINIA	25/02/97	11:30	202	
0144	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	FERREZ PEREZ DOMINGO RAFAEL	17/02/97	20:00	0120	
	1000-0004	ZUBIAGA VILLEGAS DENITO	17/02/97	20:00	0120	

NOTA Recuerde que  le sirve para salir de cualquier menú o cancelar un proceso.

IMPRESION DE AVISOS PARA LOS PROFESORES

Zeus le permite imprimir recordatorios, para que los profesores no olviden a que exámenes extraordinarios fueron programados, si desea imprimir estos recordatorios seleccione *AVISOS* del menú de Reportes para Extraordinarios (pantalla 17), a lo que aparecerá un submenú (pantalla 20) para que decida si, los recordatorios se imprimirán con el nombre del primero o segundo sinodo. Después, verá la indicación de que prepare la impresora (pantalla 18) y al no pulsar **ESC**, verá el avance progresivo de la barra de medición (pantalla 19).



Pantalla 20

El cuadro siguiente es una muestra de como se imprimirían los avisos o recordatorios que usted entregaría a los profesores.

U.N.A.M. COMPE MEXICO			
INGENIERIA EN COMPUTACION			
Prof(a). GONZALEZ FLORES LUIS			
Se le recuerda que tiene que realizar los siguientes EXAMENES 67-2			Imp: 1 22/02/97
			3 ^{er} SUELO
CLASE	NOMBRE	FECHA	HORA
1802	ECUACIONES DIFERENCIALES	20/02/97	08:30
0000	GRAFICA VECTORIAL	20/02/97	10:00

U.N.A.M. COMPE MEXICO			
INGENIERIA EN COMPUTACION			
Prof(a). GONZALEZ LÓPEZ NESTOR RAUL			
Se le recuerda que tiene que realizar los siguientes EXAMENES 67-2			Imp: 1 22/02/97
			3 ^{er} SUELO
CLASE	NOMBRE	FECHA	HORA
0000	MÉTODOS NUMÉRICOS	20/02/97	07:00
			2:00

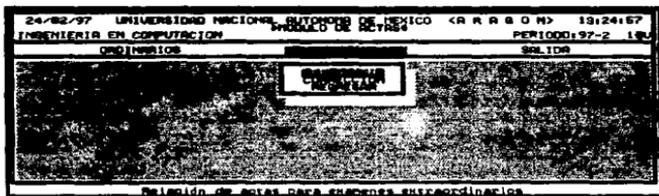
Pedro Cabrera Ramirez

SALIR DE LOS REPORTES PARA EXTRAORDINARIOS

Tiene que estar situado en la pantalla 17. Puede utilizar el cursor de selección eligiendo la opción *SALIDA* o puede presionar la tecla **[S]** o **[Z]**, de cualquiera de estas maneras usted abandonará la ventana de Impresiones.

SUBMÓDULO DE ACTAS

En esta sección, usted podrá llevar un control completo sobre las actas de calificaciones para extraordinarios y ordinarios, en una forma sencilla y fácil. Básicamente, lo único que deberá hacer, es capturar los números de folios de las actas para cada una de las materias, y con esto ya podrá emitir su relación de actas impresa. El submódulo de actas, también le puede ayudar a registrar el lugar donde se encuentran sus actas, para así informar a quien lo solicite de donde las podría consultar. A continuación se dan las indicaciones de como obtener el mejor provecho del módulo de Actas.



Pantalla 21

La ejecución del submódulo de Actas, se lleva a cabo al seleccionar la segunda opción, que es precisamente *ACTAS*, del menú de la pantalla 5 o al pulsar la tecla **[A]**, dando lugar a la presentación del **Menú de Actas** (pantalla 21), en donde podrá generar la Relación de Actas para los exámenes Ordinarios y Extraordinarios, así como, la Relación de Correcciones en Actas.

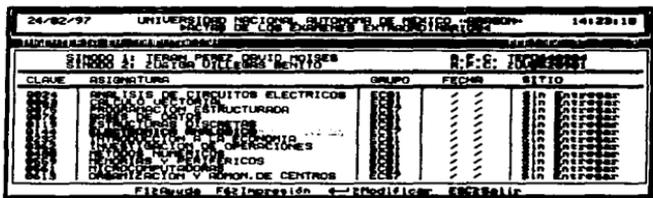
Como se aprecia en la pantalla 21, el **módulo de Actas** se divide principalmente en dos opciones: Ordinarios y Extraordinarios; cada una de las cuales contiene otras dos

opciones que son: Relación y Corrección. La primera opción (*RELACION*) en cualquiera de los dos casos (Ordinarios y Extraordinarios), le servirá para crear el reporte sobre la Relación de Actas que siempre es solicitada por Servicios Escolares. La segunda opción (*CORRECCION*) le auxiliará a generar el reporte de las Actas que hayan sido Corregidas y previamente registradas en la Relación normal, para posteriormente entregar el reporte al encargado y responsable de las Actas.

Posteriormente en este manual, se irá detallando el empleo y beneficio de todas las opciones del módulo de Actas.

RELACION DE ACTAS PARA EXAMENES EXTRAORDINARIOS

En esta parte usted deberá teclear los folios y seleccionar la localización de las actas, con lo que obtendrá una administración total de las Actas de Extraordinarios, para esto, deberá seleccionar la opción *RELACION* después de haber seleccionado *EXTRAORDINARIOS* del módulo de *ACTAS*. Así comenzará a trabajar en la ventana de *Actas de los Exámenes Extraordinarios* (pantalla 22).



Pantalla 22

Como se aprecia en la ventana anterior ya hay información, que se ha capturado automáticamente, en la Programación de los Exámenes Extraordinarios. La ventana *“Actas de los Exámenes Extraordinarios”* nos muestra cinco columnas en las que aparece la clave y nombre de la asignatura, el grupo, la fecha y sitio en que fue entregada el acta, respectivamente, por encima de estas columnas aparecen los nombres y RFC de los sínodos según el cursor de selección.

Pedro Cabrera Ramírez

Para poder actualizar los datos de la pantalla 22 (fecha y sitio), así como capturar los folios de las actas, hay que seguir las indicaciones de la modificación del estado de actas que se menciona en seguida.

MODIFICACIONES DEL ESTADO DE LAS ACTAS PARA EXTRAORDINARIOS

Para poder Modificar el Estado de las Actas, tiene que posicionar el cursor de selección (recuerde que esta ubicado en la pantalla 22), en el registro que desee actualizar, una vez elegido pulse **↵** y obtendrá la nueva ventana, pantalla 23, para modificaciones, donde se visualizan específicamente los datos del registro escogido y un pequeño menú vertical (que funciona de la misma forma que los menús horizontales) para la captura de información faltante. En esta nueva pantalla tendrá derecho a realizar cualquiera de los cuatro siguientes cambios, describiéndose ahí mismo su utilidad:

24/02/97 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - ARAGÓN 14:49:58
 MODIFICACIONES DEL ESTADO DE ACTAS
 REGISTRO: 4500701 FECHA: 24/02/97 SITIO: 1 ESTADO: 1
 REGIS. FOL. MODIF. FOL. REGIS. ACTA MODIF. ACTA
 Opciones: REGIS. FOL. MODIF. FOL. REGIS. ACTA MODIF. ACTA

Pantalla 23

- ☛ **Registro de Folios.** Seleccione del menú de la pantalla 23 la opción *Regis. Fol.* y podrá capturar el número del folio para dicha acta. Si desea añadir un folio más para la misma acta, vuelva a seleccionar *Regis. Fol.* y, solo digite la parte del número consecutivo distinta al folio anterior; Ej. al capturar el primer folio del acta tuvo que teclear 4500701, para el segundo folio solo tecleará, encima del número 1, el 2 y el folio queda registrado como 4500702, de esta forma puede capturar el 3er, 4to, etc. folios para un acta.
- ☛ **Modificación de los Folios.** Si usted se ha equivocado al teclear alguno de los folios, deberá hacer uso de esta opción seleccionando *Modif. Fol.* para que se puedan editar

todos los folios de esa acta. Si son más de cinco folios estos se presentan en dos líneas, a continuación desplace el cursor a el lugar indicado y realice la corrección, pudiendo hasta borrar el folio completo. *Modif. Fol.* no le permitirá anexar otro folio, por lo que, tendrá que realizar una alta de folio (Regis. Fol.).

↳ **Localización de las Actas.** Para modificar la localización de actas seleccione *Loc. Actas* y así aparecerá un pequeño menú (pantalla 24), en el cual escogerá una de las cuatro opciones, utilizadas de la siguiente forma:

- *Entregadas al Admor.* Haga uso de esta alternativa para indicar al sistema que los profesores han terminado de llenar sus actas respectivas y se le han entregado a usted (Administrador). Esta opción, también, registra la fecha actual en el campo Fecha, que será la fecha tomada como de entrega para las actas.
- *Se llevaron al L3.* Utilice esta opción para saber que las actas ya han sido entregadas por el profesor, pero se encuentran en el edificio L3. Es conveniente que antes se seleccione la primera alternativa para que quede registrada la fecha de entrega del acta.
- *Están en la Biblioteca.* Cuando las actas hayan sido entregadas pero posteriormente se lleven a la Biblioteca utilice esta opción, aquí no se registra la fecha de entrega, por lo que si desea registrarla, seleccione la primera opción antes de "Están en la Bibliote".
- *No las han Entregado.* Es una alternativa para poner en estado inicial los campos de la fecha de entrega y la localización de las actas. Puede utilizar esta opción para dejar en blanco la fecha e indicar que el profesor aun no se ha presentado a entregar sus actas.



Pantalla 24

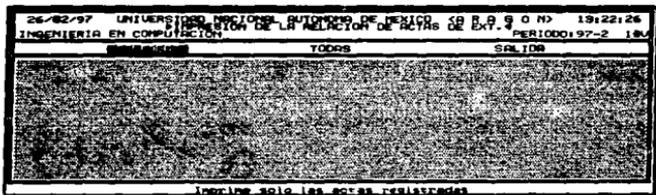
☞ **No más Cambios.** Al seleccionar esta opción se actualizan las modificaciones hechas al registro y saldrá de las *Modificaciones del Estado de Actas*, para quedar en la lista de Actas para Extraordinarios (pantalla 23).

IMPRESION DE LA RELACION DE ACTAS PARA EXTRAORDINARIOS

En esta sección se obtendrá provecho de todos los pasos realizados anteriormente, obteniéndose un producto que antes se hacía manualmente. Pulsando **[r]** desde la pantalla 22 tendrá acceso a la ventana de *Impresión de la Relación de Actas para Extraordinarios* (pantalla 25), en la que se tiene dos formas para elaborar el reporte:

La primera de ellas es FOLIADAS, en la que el reporte de salida se hará únicamente con los registros en que se detecte, que las actas ya han sido entregadas y por lo tanto han registradose sus folios.

La segunda opción es TODAS, aquí se imprimen todos los registros para las actas de los exámenes extraordinarios, sin distinguir entre las ya foliadas y las que aun no se han capturado.



Pantalla 25

Para las dos alternativas de Impresión del reporte: "Relación de Actas para Extraordinarios", se presenta una ventana de indicaciones y la barra de medición, en que se ve el avance de impresión del reporte hecho por Zeus, estas son parecidas a las mostradas en las pantallas 18 y 19.

La ilustración 1 es una muestra de la distribución del reporte: *Relación de Actas para los Extraordinarios*. Este reporte tiene como **características** el nombre de la Escuela, Carrera, Periodo y Vuelta de Extraordinarios, # de Hoja, Fecha y Hora de Impresión, y por último las columnas de: Clave de Asignatura, # de Folios para el Acta, Nombre de la Asignatura, Nombre de los Síndocos, un espacio para que Firmen los profesores que entregan y la Fecha en que se entregue el Acta.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO GRUPO ESCOLAR			
GRUPO DE CÁLCULO DE INGRESOS EN COMPUTACIÓN			
RELACION DE ACTAS PARA LOS EXAMENES EXTRAORDINARIOS 07-2 Y VUELTO			
HOJA 1			Imp. 1 06/02/77 10:26:10 AM
CLAVE (NOMBRE) DE FOLIO	N O M B R E	P R O F E S O R (E S)	FIRM A
0000	MÓDULO DE ESTUDIOS SELECTIVOS	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77
0000	MÓDULO VUELTO	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77
0007	PROGRAMAS ESTADÍSTICOS	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77
0007	PROGRAMAS ESTADÍSTICOS	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77
0007	PROGRAMAS ESTADÍSTICOS	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77
0007	PROGRAMAS ESTADÍSTICOS	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77
0007	PROGRAMAS ESTADÍSTICOS	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77
0007	PROGRAMAS ESTADÍSTICOS	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77
0007	PROGRAMAS ESTADÍSTICOS	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77
0007	PROGRAMAS ESTADÍSTICOS	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77
0007	PROGRAMAS ESTADÍSTICOS	ALVARADO, GONZALEZ DEL ROSARIO/ALFONSO GONZALEZ GONZALEZ	06/02/77

Ilustración 1

RELACION DE ACTAS CORREGIDAS PARA EXAMENES EXTRAORDINARIOS

Si usted necesita llevar una Relación de las Actas que se Corrigieron para los exámenes Extraordinarios, esta es la sección donde puede hacerlo; se trabajará en la pantalla 26 que como se ve esta vacía, esto es, porque no todas las Actas se corrigieron, a lo mejor son tres o cuatro, tal vez más o menos, quizá ninguna se corrigió (en este caso no utilice esta sección). Si requiere de una Relación de Actas Corregidas siga las instrucciones señaladas a continuación.

Seleccione del menú del Módulo de Actas (pantalla 21) la opción de **CORRECCION** que pertenece a **EXTRAORDINARIOS**, para que comience a elaborar la **Relación de Correcciones en Actas de Exámenes Extraordinarios** (pantalla 26). Aquí podrá realizar el registro, la actualización, la baja o la impresión de la Relación de correcciones, solo que si no ha registrado ninguna Acta en la pantalla no podrá utilizar las otras tres opciones. En seguida se menciona como registrar un Acta.

Pedro Cabrera Ramírez

26/02/97		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - CERRITOS			13:42:35
CORRECCIÓN DE ACTAS PARA EXTRAORDINARIOS					
CLAVE	ASIGNATURA	GRUPO	FECHA	DITIO	

F10Buda F2Registrar F61Impresión ←IActualizar SUPRAEIS ESCRSalir

Pantalla 26

REGISTRO DE UN ACTA CORREGIDA EN EXTRAORDINARIOS

Para comenzar a dar de alta las Actas que se Corrigieron para los Exámenes Extraordinarios, solo oprima desde la pantalla 26 y aparecerá un **Catálogo de Exámenes Extraordinarios** (pantalla 27); usted seleccionará del catálogo, el examen al cual se le corrigió su acta y de esta forma queda registrado, para llevar la *Relación de Corrección de Actas para los Extraordinarios*.

01/03/97		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - CERRITOS			12:26:00
CORRECCIÓN DE ACTAS PARA EXTRAORDINARIOS					
CLAVE	ASIGNATURA	GRUPO	FECHA	DITIO	

F10Buda F2Registrar F61Impresión ←IActualizar SUPRAEIS ESCRSalir

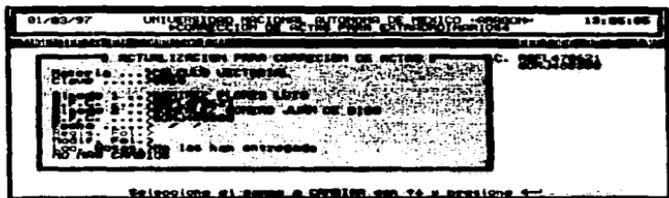
Pantalla 27

NOTA Para la mejor utilización de un catálogo, revise la sección: *Mantenimiento De Los Catálogos Para El Módulo Extraordinarios*.

ACTUALIZACION DEL ESTADO DE LAS ACTAS CORREGIDAS EN EXTRAORDINARIOS

Para poder *Actualizar el Estado de las Actas Corregidas*, tiene que posicionar el cursor de selección, de la pantalla 26 (está ya deberá contener registrada al menos una asignatura), en el registro que desee modificar, una vez elegido pulse **↵** y obtendrá la nueva ventana para la *actualización* (pantalla 28), donde tendrá derecho a realizar cualquiera de los siguientes cambios:

- ↳ **Registro de Folios.** Seleccione del menú de la pantalla 28 la opción *Regis. Fol.* y podrá capturar el número del folio para dicha acta. Si desea añadir un folio más para la misma acta, vuelva a seleccionar *Regis. Fol.* y, solo digite la parte del número consecutivo distinta al folio anterior; Ej. al capturar el primer folio de un acta tuvo que teclear 4500701, para el segundo folio solo tecleará, encima del número 1, el 2 y el folio queda registrado como 4500702, de esta forma puede capturar hasta diez folios para un acta.



Pantalla 28

- ↳ **Modificación de los Folios.** Si usted se ha equivocado al teclear alguno de los folios, deberá hacer uso de esta opción seleccionando *Modif. Fol.* para que se puedan editar todos los folios de esa acta. Si son más de cinco folios estos se presentan en dos líneas, a continuación desplace el cursor a el lugar indicado y realice la corrección, pudiendo hasta borrar el folio completo. *Modif. Fol.* no le permitirá anexar otro folio, por lo que, tendrá que realizar una alta de folio (*Regis. Fol.*).
- ↳ **Localización de las Actas.** Para modificar la localización de actas seleccione *Loc. Actas* y así aparecerá un pequeño menú (pantalla 24), en el cual escogerá una de las cuatro opciones, utilizadas de la siguiente forma:

- **Entregadas al Admor.** Haga uso de esta alternativa para indicar al sistema que los profesores han terminado de llenar sus actas respectivas y se le han entregado a usted (Administrador). Esta opción, también, registra la fecha actual en el campo Fecha, que será la fecha tomada como de entrega para las actas.
 - **Se llevaron al L3.** Utilice esta opción para saber que las actas ya han sido entregadas por el profesor, pero se encuentran en el edificio L3. Es conveniente que antes se seleccione la primera alternativa para que quede registrada la fecha de entrega del acta.
 - **Están en la Biblioteca.** Cuando las actas hayan sido entregadas pero posteriormente se lleven a la Biblioteca utilice esta opción, aquí no se registra la fecha de entrega, por lo que si desea registrarla, seleccione la primera opción antes de "Están en la Biblioteca".
 - **No las han Entregado.** Es una alternativa para poner en estado inicial los campos de la fecha de entrega y la localización de las actas. Puede utilizar esta opción para dejar en blanco la fecha e indicar que el profesor aun no se ha presentado a entregar sus actas.
- ☞ **No más Cambios.** Al seleccionar esta opción se actualizan las modificaciones hechas al registro y saldrá de la *Actualización del Estado de Actas Corregidas*, para quedar en la lista de Actas Corregidas para Extraordinarios (pantalla 26 pero con registros).

BAJA DE UN REGISTRO EN ACTAS CORREGIDAS PARA EXTRAORDINARIOS

La eliminación de un registro para las Actas Corregidas de los Exámenes Extraordinarios la puede realizar al oprimir **[DEL]** (Supr en español), desplegándose la pregunta de la pantalla 29, a la que responderá afirmativamente, esta verificación se realiza por precaución de que no sea borrado un registro indeseado, al pulsar equivocadamente **[DEL]**. Una vez dado de baja se muestra un aviso de se ha realizado la eliminación del registro y por lo tanto no podrá ser recuperado, así que ¡Tenga Precaución! con este procedimiento.

01/02/97	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO -ORAGÓN-	13:54:00
REGISTRACION DE ACTAS PARA EXTRAORDINARIOS		
SINODO 1: GARCIA VILLANUEVA DA DEL PILAR		R.E.C.: 80465012
SINODO 2: MENAHER ALVES CORREA ROSA		R.E.C.: 80465013
CLAVE	ASIGNATURA	GRUPO
0029	SEMESTRE DE CIRCUITOS ELECTRICOS	01 08 97
0029	SEMESTRE DE CIRCUITOS ELECTRICOS	01 08 97
1107	INTRODUCCION A LA INGENIERIA	01 07 97

¿ESTÁ SEGURO QUE QUIERE DAR BAJE EL REGISTRO?

F1:Volver F2:Registrar F3:Impresión F4:Actualizar SUPR:Salir ESC:Salir

Pantalla 29

IMPRESION DE LA RELACION DE ACTAS CORREGIDAS EN EXTRAORDINARIOS

Pulsando **[F3]** desde la pantalla 26 tendrá acceso a la ventana de *Impresión de la Relación de Actas Corregidas para Extraordinarios* (semejante a la pantalla 25), en la que se tiene dos formas para elaborar el reporte:

La primera de ellas es *FOLIADAS*, en la que el reporte de salida se hará únicamente con los registros en que se detecte, que las actas ya han sido entregadas y capturado sus folios.

La segunda opción es *TODAS*, aquí se imprimen todos los registros para las actas corregidas de los exámenes extraordinarios, sin distinguir entre las ya foliadas y las que aun no se han capturado.

Para las dos alternativas de Impresión del reporte: "*Relación de Actas Corregidas para Extraordinarios*", se presenta una ventana de indicaciones y la barra de medición, en que se ve el avance de impresión del reporte hecho por Zeus, estas son parecidas a las mostradas en las pantallas 18 y 19.

La distribución del reporte: *Relación de Actas Corregidas para los Extraordinarios* es semejante a la ilustración 1, que tiene como **características** el nombre de la Escuela, Carrera, Periodo y Vuelta de Extraordinarios, # de Hoja, Fecha y Hora de Impresión, y por último las columnas de: Clave de Asignatura, # de Folios para el Acta Corregida, Nombre de la Asignatura, Nombre de los Síndodos, un espacio para que Firmen y la Fecha en que se entregue el Acta.

Pedro Cabrera Ramírez

RELACION DE ACTAS PARA EXAMENES ORDINARIOS

La relación de actas para ordinarios es sistemáticamente lo mismo a la relación de actas para Extraordinarios, incluyendo su servicio y utilidad. Para comenzar a trabajar deberá seleccionar la opción **RELACION** después de haber seleccionado **ORDINARIOS** del módulo de ACTAS (pantalla 21). Así verá la ventana de **Actas de los Exámenes Ordinarios** (pantalla 30) en donde se le permite modificar o imprimir la información.

01/03/97		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - GRUPO*		20:30:18	
RELACION DE ACTAS PARA EXAMENES ORDINARIOS		ACTAS DE LOS EXAMENES ORDINARIOS		R.F.C. G0B468327	
PROFESOR 1: GONZALEZ BEDOLLA JOSE		R.F.C. G0B468327		R.F.C.	
GRUPO	CLAVE	ASIGNATURA	FECHA	SITIO	
1001	0487	ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS	///	///	IN ENTREGAR
1002	0487	DISEÑO DE LOS ELECTRONICOS	///	///	IN ENTREGAR
1003	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1004	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1005	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1006	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1007	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1008	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1009	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1010	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1011	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1012	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1013	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1014	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1015	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1016	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1017	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1018	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1019	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1020	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1021	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1022	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1023	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1024	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1025	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1026	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1027	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1028	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1029	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1030	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1031	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1032	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1033	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1034	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1035	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1036	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1037	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1038	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1039	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1040	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1041	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1042	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1043	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1044	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1045	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1046	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1047	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1048	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1049	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1050	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1051	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1052	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1053	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1054	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1055	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1056	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1057	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1058	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1059	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1060	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1061	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1062	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1063	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1064	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1065	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1066	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1067	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1068	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1069	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1070	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1071	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1072	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1073	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1074	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1075	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1076	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1077	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1078	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1079	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1080	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1081	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1082	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1083	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1084	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1085	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1086	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1087	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1088	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1089	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1090	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1091	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1092	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1093	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1094	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1095	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1096	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1097	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1098	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1099	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR
1100	0487	PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL	///	///	IN ENTREGAR

Pantalla 30

Como se aprecia en la ventana anterior, ya hay información, que se capturo automáticamente cuando se Programaron los Horarios Ordinarios. La ventana "Actas de los Exámenes Ordinarios" trabaja básicamente como la de Extraordinarios, lo que cambia es la información presentada en ella. La pantalla 30 nos muestra cinco columnas en las que aparece la clave, grupo y nombre de la asignatura, la fecha y sitio en que fue entregada el acta, respectivamente, por encima de estas columnas aparecen los nombres y RFC de los sínodos según el cursor de selección.

MODIFICACION DEL ESTADO DE LAS ACTAS EN ORDINARIOS

Para poder *Modificar el Estado de las Actas*, tiene que posicionar el cursor de selección, de la pantalla 30, en el registro que deseé actualizar, una vez elegido pulse Mod y obtendrá la nueva ventana de la pantalla 31 (pero, sin el pequeño menú), donde tendrá derecho a realizar cualquiera de los siguientes cambios:

- ☞ **Registro de Folios.** Seleccione del menú de la pantalla 31 la opción *Regis. Fol.* y podrá capturar el número del folio para dicha acta. Si desea añadir un folio más para la misma acta, vuelva a seleccionar *Regis. Fol.* y, solo digite la parte del número consecutivo distinta al folio anterior; Ej. al capturar el primer folio del acta tuvo que teclear 4567901, para el segundo folio solo teleará, encima del número 1, el 2 y el folio queda registrado como 4567902, de esta forma puede capturar el 3er, 4to, etc. folios para un acta.
- ☞ **Modificación de los Folios.** Si usted se ha equivocado al teclear alguno de los folios, deberá hacer uso de esta opción seleccionando *Modif. Fol.* y de esta forma se puedan editar todos los folios de esa acta. Si son más de cinco folios estos se presentan en dos líneas, a continuación desplace el cursor a el lugar requerido y realice la corrección, pudiendo hasta borrar el folio completo. *Modif. Fol.* no le permitirá anexar otro folio, por lo que, tendrá que realizar una alta de folio (*Regis. Fol.*).
- ☞ **Localización de las Actas.** Para modificar la localización de actas seleccione *Loc. Actas* y así aparecerá un pequeño menú (pantalla 31), en el cual escogerá una de las cuatro opciones, utilizadas de la siguiente forma:
 - *Entregadas al Admor.* Haga uso de esta alternativa para indicar al sistema que los profesores han terminado de llenar sus actas respectivas y se le han entregado a usted (Administrador). Esta opción, también, registra la fecha actual en el campo Fecha, que será la fecha tomada como de entrega para las actas.
 - *Se llevaron al L3.* Utilice esta opción para saber que las actas ya han sido entregadas por el profesor, pero se encuentran en el edificio L3. Es conveniente que antes se seleccione la primera alternativa para que quede registrada la fecha de entrega del acta.
 - *Están en la Biblioteca.* Cuando las actas hayan sido entregadas pero posteriormente se lleven a la Biblioteca utilice esta opción, aquí no se registra la fecha de entrega, por lo que si desea registrarla, seleccione la primera opción antes de "Están en la Bibliote".
 - *No las han Entregado.* Es una alternativa para poner en estado inicial los campos de la fecha de entrega y la localización de las actas. Puede utilizar esta opción para dejar en blanco la fecha e indicar que el profesor aun no se ha presentado a entregar sus actas.
- ☞ **No más Cambios.** Al seleccionar esta opción se actualizan las modificaciones hechas al registro y saldrá de las *Modificaciones del Estado de Actas*, para quedar en la lista de Actas para Ordinarios (pantalla 30).

01/03/97	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO "ARAGÓN"	21:19:04
INGENIERIA EN COMPUTACION		
MODIFICACIONES DEL ESTADO DE ACTAS		C. 6040590624
Detalle ...	ALVARO LOBICO	SITIO
Ciclo ...	1987	Sin Entregar
Grupo 1 ...	RODRIGUEZ GARCIA DAVID JHINE	Sin Entregar
Grupo 2 ...	RODRIGUEZ GARCIA DAVID JHINE	Sin Entregar
Grupo 3 ...	RODRIGUEZ GARCIA DAVID JHINE	Sin Entregar
Grupo 4 ...	RODRIGUEZ GARCIA DAVID JHINE	Sin Entregar
Grupo 5 ...	RODRIGUEZ GARCIA DAVID JHINE	Sin Entregar
Grupo 6 ...	RODRIGUEZ GARCIA DAVID JHINE	Sin Entregar
Grupo 7 ...	RODRIGUEZ GARCIA DAVID JHINE	Sin Entregar
Grupo 8 ...	RODRIGUEZ GARCIA DAVID JHINE	Sin Entregar
Grupo 9 ...	RODRIGUEZ GARCIA DAVID JHINE	Sin Entregar
Grupo 10 ...	RODRIGUEZ GARCIA DAVID JHINE	Sin Entregar
NO PASA CONTINIO	los han entregado	Sin Entregar
NO PASA CONTINIO	los han entregado	Sin Entregar
Relaciones el ciclo a CONTINIO con 24 N. GRESIONES		

Pantalla 31

IMPRESION DE LA RELACION DE ACTAS PARA ORDINARIOS

Pulsando **F7** desde la pantalla 30 tendrá acceso a la ventana de *Impresión de la Relación de Actas para Ordinarios* (pantalla 32), en la que se tiene dos formas para elaborar el reporte:

La primera de ellas es *FOLIADAS*, en la que el reporte de salida se hará únicamente con los registros en que se detecte, que las actas ya han sido entregadas y registrado sus folios.

01/03/97	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO "ARAGÓN"	22:36:44
INGENIERIA EN COMPUTACION		
RELACION DE LA ENTREGA DE ACTAS DE ORD.		PERIODO: 97-2
INGENIERIA		SOL 100
Impresión para las actas registradas		

Pantalla 32

La segunda opción es **TODAS**, aquí se imprimen todos los registros para las actas de los exámenes ordinarios, sin distinguir entre las ya foliadas y las que aun no.

Para las dos alternativas de Impresión del reporte: "*Relación de Actas para Ordinarios*"; se presenta una ventana de indicaciones y la barra de medición, en que se ve el avance de impresión del reporte hecho por Zeus, estas son parecidas a las mostradas en las pantallas 18 y 19.

La ilustración 1 nos muestra la distribución de como saldría el reporte: *Relación de Actas para los Ordinarios*, que aunque es Extraordinarios, de esa misma manera quedaría pero con la información de los Ordinarios. Este reporte tiene como **características** el nombre de la Escuela, Carrera, Período y Vuelta de Ordinarios, # de Hoja, Fecha y Hora de Impresión, y por último las columnas de: Clave de Asignatura, # de Folios para el Acta, Nombre de la Asignatura, Nombre de los Síndos, un espacio para que Firmen y la Fecha en que se entregó el Acta.

RELACION DE ACTAS CORREGIDAS PARA EXAMENES ORDINARIOS

La relación de actas corregidas para los ordinarios es significativamente lo mismo que la de extraordinarios, nada más cambiará la información mostrada en las ventanas, pero aprendiendo el funcionamiento de la sección de extraordinarios será lo mismo para los ordinarios o viceversa.

GRUPO	CLASE	ASIGNATURA	FECHA	SITIO
1000	001	INGENIERIA	///	///
1000	001	DIFERENCIAL	///	///

Pantalla 33

Para comenzar, seleccione del menú del Módulo de Actas (pantalla 21) la opción de **CORRECCION** que pertenece a **ORDINARIOS**, esto le llevará a preparar la **Relación de Correcciones en Actas de Exámenes Ordinarios** (pantalla 33). En un principio, la parte de las columnas se encontrará en blanco, se aclara, porque esto es lo que vería después de haber registrado algunas actas.

REGISTRO DE UN ACTA CORREGIDA EN ORDINARIOS

Para dar de alta las Actas que se Corrigieron para los Exámenes Ordinarios, solo oprima **F2** desde la pantalla 33 y aparecerá un **Catálogo de Exámenes Ordinarios** (pantalla 34); usted seleccionará del catálogo, el examen al cual se le corrigió su acta y de esta forma quedará registrado, para llevar la **Relación de Corrección de Actas para los Ordinarios**.

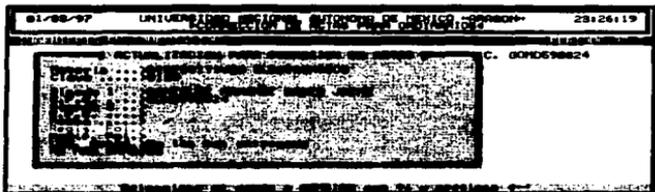
91/93-97	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO "IBARRÓN"	23:18:96
SUBDIRECCIÓN DE SISTEMAS DE COMPUTADORAS		
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		
PROFESOR A: MONTERROSA ESCOBAR AMILCAR AYRADO		R.F.C.: NDE6498324
GRUPO	CLASE	TITULO
01	01	01
02	02	02
03	03	03
04	04	04
05	05	05
06	06	06
07	07	07
08	08	08
09	09	09
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
00	00	00

Pantalla 34

ACTUALIZACION DEL ESTADO DE LAS ACTAS CORREGIDAS EN ORDINARIOS

Para poder *Actualizar el Estado de las Actas Corregidas*, tiene que posicionar el cursor de selección, de la pantalla 33, en el registro que desee modificar, una vez elegido pulse **F2** y aparecerá la ventana para la *Actualización* (pantalla 35), donde tendrá derecho a realizar cualquiera de los siguientes cambios:

- ↳ **Registro de Folios.** Seleccione del menú de la pantalla 35 la opción *Regis. Fol.* y podrá capturar el número del folio para dicha acta. Si desea añadir un folio más para la misma acta, vuelva a seleccionar *Regis. Fol.* y, solo digite la parte del número consecutivo distinta al folio anterior; Ej. al capturar el primer folio de un acta tuvo que teclear 4567801, para el segundo folio solo teleará, encima del número 1, el 2 y el folio queda registrado como 4567802, de esta forma puede capturar hasta diez folios para un acta.



Pantalla 35

- ↳ **Modificación de los Folios.** Si usted se ha equivocado al teclear alguno de los folios, deberá hacer uso de esta opción seleccionando *Modif. Fol.* para que se puedan editar todos los folios de esa acta. Si son más de cinco folios estos se presentan en dos líneas, a continuación desplaza el cursor a el lugar indicado y realice la corrección, pudiendo hasta borrar el folio completo. *Modif. Fol.* no le permitirá anexar otro folio, por lo que, tendrá que realizar una alta de folio (*Regis. Fol.*).
- ↳ **Localización de las Actas.** Para modificar la localización de actas seleccione *Loc. Actas* y así aparecerá un pequeño menú (pantalla 31), en el cual escogerá una de las cuatro opciones, utilizadas de la siguiente forma:
 - *Entregadas al Admor.* Haga uso de esta alternativa para indicar al sistema que los profesores han terminado de llenar sus actas respectivas y se le han entregado a usted (Administrador). Esta opción, también, registra la fecha actual en el campo Fecha, que será la fecha tomada como de entrega para las actas.
 - *Se llevaron al L3.* Utilice esta opción para saber que las actas ya han sido entregadas por el profesor, pero se encuentran en el edificio L3. Es

conveniente que antes se seleccione la primera alternativa para que quede registrada la fecha de entrega del acta.

✓ **Están en la Biblioteca.** Cuando las actas hayan sido entregadas pero posteriormente se lleven a la Biblioteca utilice esta opción, aquí no se registra la fecha de entrega, por lo que si desea registrarla, seleccione la primera opción antes de "Están en la Biblioteca".

✓ **No las han Entregado.** Es una alternativa para poner en estado inicial los campos de la fecha de entrega y la localización de las actas. Puede utilizar esta opción para dejar en blanco la fecha e indicar que el profesor aun no se ha presentado a entregar sus actas.

⊕ **No más Cambios.** Al seleccionar esta opción se actualizan las modificaciones hechas al registro y saldrá de la *Actualización del Estado de Actas Corregidas*, para quedar en la lista de Actas Corregidas para Ordinarios (pantalla 33).

BAJA DE UN REGISTRO EN ACTAS CORREGIDAS PARA ORDINARIOS

La eliminación de un registro para las Actas Corregidas de los Exámenes Ordinarios la puede realizar desde la pantalla 33, oprima **DEL** (Supr en español) y se desplegará la pantalla 36, en que responderá afirmativamente a la pregunta hecha, esta verificación se realiza por precaución de que no sea borrado un registro indeseado al pulsar equivocadamente **DEL**. Una vez dado de baja se muestra un aviso de se ha realizado y por lo tanto no podrá ser recuperado, así que ¡Tenga Precaución! con este procedimiento.

GRUPO		CLAVE	ASIGNATURA	FECHA	ESTADO
1007	0043		BIOINGENIERIA		sin entregar
1008	1060		ENLACE		sin entregar
1009	0140		ENLACE		sin entregar
1010	0140		ENLACE		sin entregar
1011	0110		CONTROL ANALITICO	01/03/97	sin entregar

¿Esta seguro que quiere dar **BAJA** el registro?

F1: Borrar F2: Registrar F3: Impresión ← Actualizar SUPR: Baja ESCR: Salir

Pantalla 36

IMPRESION DE LA RELACION DE ACTAS CORREGIDAS EN ORDINARIOS

Pulsando **[F5]** desde la pantalla 33 tendrá acceso a la ventana de Impresión de la *Relación de Actas Corregidas para Ordinarios* (semejante a la pantalla 32), en la que se tiene dos formas para elaborar el reporte:

La primera de ellas es **FOLIADAS**, en la que el reporte de salida se hará únicamente con los registros en que se detecte, que las actas ya han sido entregadas y capturado sus folios.

La segunda opción es **TODAS**, aquí se imprimen todos los registros para las actas corregidas de los exámenes ordinarios, sin distinguir entre las ya foliadas y las que aun no se han foliado por el retraso de los profesores.

Para las dos alternativas de Impresión del reporte: "*Relación de Actas Corregidas para Ordinarios*", se presenta una ventana de indicaciones y la barra de medición, en que se ve el avance de impresión del reporte hecho por Zeus, estas son parecidas a las mostradas en las pantallas 18 y 19.

La distribución del reporte: *Relación de Actas Corregidas para los Ordinarios* es semejante a la ilustración 1, que tiene como características el nombre de la Escuela, Carrera, Período y Vuelta de Ordinarios, # de Hoja, Fecha y Hora de Impresión, y por último las columnas de: Clave de Asignatura, # de Folios para el Acta Corregida, Nombre de la Asignatura, Nombre de los Síndos, un espacio para que Firmen y la Fecha en que se entregue el Acta.

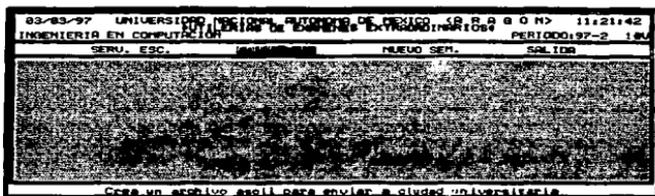


Pantalla 37

La pantalla anterior (37) es un ejemplo de los que sucedería si la impresora no estuviera encendida, en línea, conectada al puerto, con hojas, etc. Por lo que deberá abortar el proceso oprimiendo **[S]**.

SUBMODULO DE UTILERIAS PARA EXTRAORDINARIOS

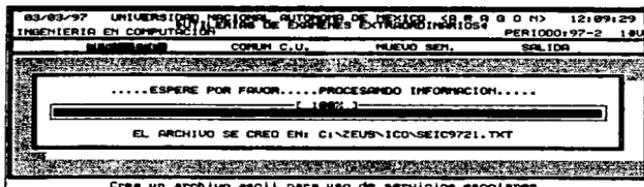
Desde la pantalla 5 usted podrá seleccionar la opción *UTILERIAS*, que le dará acceso a la ventana de **Utilerías de Exámenes Extraordinarios** (pantalla 38), en donde podrá realizar cualquiera de los siguientes procesos:



Pantalla 38

CREACION DE ARCHIVOS ASCII PARA USO DE SERVICIOS ESCOLARES

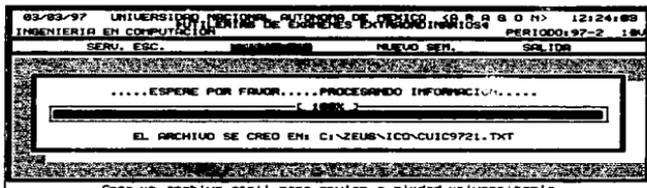
Estando en el menú de Utilerías para Extraordinarios, pulse **[S]** o escoja *SERV. ESC.* para activar la primera opción del menú, y así comenzará el proceso de creación. Durante la generación del archivo ASCII se aprecia una barra de medición, indicándonos el porcentaje de la creación, al terminar se nos informa en donde y con que nombre fue generado el archivo, como se muestra en la pantalla 39.



Pantalla 39

CREACION DE ARCHIVOS ASCII PARA ENVIAR A C. U.

Para poder generar el archivo ASCII con los estándares de comunicación solicitados por C. U., seleccione la opción *COMUN C.U.* u oprima en el menú de la pantalla 38, de esta forma comenzará el proceso de creación indicándonos el porcentaje de avance, al finalizar se despliega el lugar y nombre con que fue creado el archivo, como en la pantalla 40.



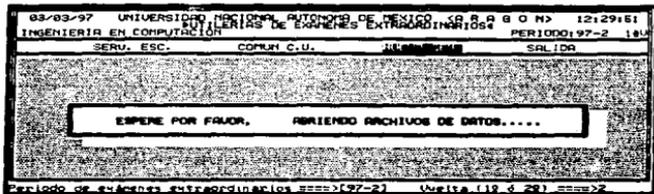
Pantalla 40

NOTA Recuerde que siempre le proporcionará Ayuda en línea.

Pedro Cabrera Ramírez

CREACION DE UN NUEVO SEMESTRE PARA EXTRAORDINARIOS

La creación de nuevos periodos los hace automáticamente Zeus desde sus Utilerías, pero si usted requiriera programar los exámenes extraordinarios de un periodo que aun no se ha generado o activado a nivel general por Zeus, usted tendrá la posibilidad de lograrlo (particularmente para el módulo Extraordinarios) al optar por *NUEVO SEM.* o pulsar **[N]** desde el menú de la pantalla 38. Se deberá digitar, en la parte inferior de la pantalla, el periodo (año y semestre) de exámenes Extraordinarios y la vuelta en que requiera la creación de archivos (pantalla 41), para que posteriormente comience la captura de datos en el nuevo periodo de Extraordinarios.



Pantalla 41

SALIDA DE LAS UTILERIAS PARA EXTRAORDINARIOS

Situado en el menú de la pantalla 38 elija *SALIR* u oprima **[S]** para quedar en el menú principal del módulo de *Horarios Extraordinarios*.

SALIDA DEL MODULO DE HORARIOS EXTRAORDINARIOS

Deberá estar ubicado en el menú principal de Horarios Extraordinarios o estar viendo la pantalla 5, ahora seleccione la opción *SALIDA*, u oprima **[S]** o **[M]** que lo llevará al **Menú Principal de Zeus** (pantalla 2).

EMPLEO DE LAS UTILERIAS DE ZEUS

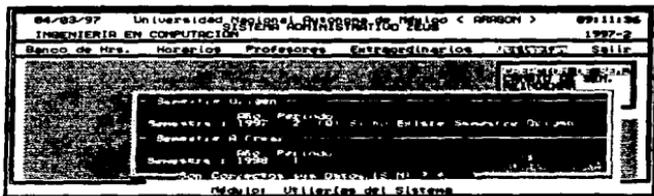
Se incluye la explicación del menú de Utilerías porque es común para todos los módulos del sistema Zeus, y por lo tanto influyen en el comportamiento del módulo **Horarios Extraordinarios**. Oprima **[U]** o Seleccione **UTILERIAS** del Menú Principal de Zeus, así obtendrá el submenú de la pantalla 42.



Pantalla 42

CREACION DE UN NUEVO SEMESTRE

Al optar por **CREACION DE SEM.** de la pantalla 42, se podrán generar los archivos de un semestre específico a partir de datos elementales que deberán ser teclados por el usuario, como se muestra en la pantalla 43.



Pantalla 43

Pedro Cabrera Ramirez

En la pantalla anterior es posible crear un semestre a partir de otro, debido a que los Grupos se comportan casi igual cada semestre, en este caso el Periodo Origen deberá existir y usted digitará el año y semestre Origen, pero no siempre es pertinente tomar como base el semestre inmediato anterior o tal vez no exista el Periodo Origen, a lo cual, usted pulsara 0 para dejarlo como cero. Posteriormente tecleará el Periodo que desea Crear (año y semestre) y, en seguida se nos pregunta: *Son Correctos los Datos?*, en caso de responder negativamente, podrán ser recapturados para corregirlos. Si responde afirmativamente a la pregunta (pulsar 3), el sistema pedirá la clave del usuario, esto es para prevenir que personas ajenas puedan dañar o modificar esta información. Al proporcionar la clave correcta el Periodo será creado, en caso contrario el proceso es Detenido.

CAMBIO DEL SEMESTRE ACTUAL

Al optar por *CAMBIO DE SEM.* de la pantalla 42, se nos permite cambiar el Periodo activo por algún otro que previamente haya sido creado. En esta nueva ventana (pantalla 44), usted digitará la Clave de la Carrera, el Año y Semestre al cual desea cambiarse, en los espacios correspondientes; puede ayudarse de la tecla 0 para activar los *Catálogos de Carrera y Periodos* ya creados.

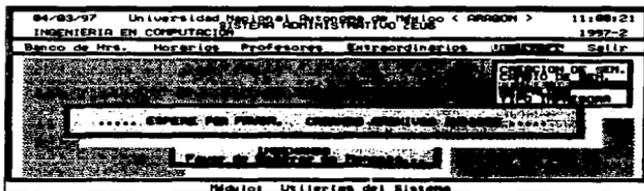
04/03/97	Universidad Nacional Autónoma de México < ARAGON >	10:26:54
INGENIERIA EN COMPUTACION		1997-2
SISTEMA ADMINISTRATIVO ZEUS		
Grupo de Mds. Horarios Profesores Extraordinarios (JUEVES)		Salir
<input type="text"/>		OPERACION DE SEMA
<input type="text"/>		SONA
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		
Módulo Herramientas del Sistema		

Pantalla 44

Al terminar de capturar los datos requeridos por la pantalla 44, como se observa, se intentará realizar el Cambio de Periodo después de proporcionar la palabra clave del usuario activo, en caso de ser correcto el Password se lleva a cabo el proceso, de lo contrario no se realiza.

REINDEXAR ARCHIVOS

Al escoger la tercera opción del menú de Utilerías (pantalla 42) se visualizará la pantalla 45, que es empleada primordialmente, después de un apagón, debido a que estos eventos pueden llegar a dañar los archivos. **REINDEXAR** es una opción muy útil cuando el sistema comienza a comportarse de una forma extraña (no se encuentra un profesor, un grupo que se tiene la seguridad de haberse capturado no existe, etc.), a partir de lo anterior siempre que el sistema presente discordancias, antes de realizar cualquier cosa, es conveniente regenerar los archivos índices, apoyándose en esta utilería.



Pantalla 45

RESPALDO DE ARCHIVOS

Si usted desea tener una copia de seguridad (**RESPALDO**) para la información en que ha trabajado, la cuarta opción del menú de Utilerías es la indicada; al ser activada verá la ventana de la pantalla 46, en donde seleccionara la unidad en que se hará el respaldo (A: o B:), posteriormente se deberá digitar el periodo del cual se desea hacer la copia de seguridad, al terminar de digitar el semestre iniciará el proceso de Respaldar los archivos, regresando al menú de Utilerías.

04-03-97	Universidad Nacional Autónoma de México < RORSON >	21:01:09
INGENIERIA EN COMPUTACION		
Banco de Mps.	Módulos	Profesores
Extrordinarios		EXTRAORDI. Salir
MENÚ DE Opciones de Datos (difer)		
M: PANTALLA DE Opciones de Datos Reportar el Proceso		Opciones de Datos Tipo de Datos
Periodo del reporte de =====>(09-03)		

Pantalla 46

CONFIGURACION DE LA IMPRESORA

La última opción del menú de Utilerías -TIPO IMPRESORA- (pantalla 42), nos permitirá elegir el modelo de impresora con la que cuenta nuestro equipo, como se aprecia en la pantalla 47 se han considerado las tres opciones más representativas entre impresoras. Seleccione una de ellas, dependiendo con cual cuenta usted, y la Impresora quedará Configurada para imprimir cualquier Reporte hecho por Zeus.

04-03-97	Universidad Nacional Autónoma de México < RORSON >	21:12:08
INGENIERIA EN COMPUTACION		
Banco de Mps.	Módulos	Profesores
Extrordinarios		EXTRAORDI. Salir
Vistas de Impresora conectada.		
Imprime Reporte FX. M: Opciones de Datos		Opciones de Datos Tipo de Datos

Pantalla 47

SALIR DE LAS UTILERIAS DE ZEUS

Con oprimir la tecla **F10** o **F11** o **F12**, quedará fuera del menú de Utilerías que pertenece a todo Zeus.

SALIR DE ZEUS

Para terminar una sesión con el Sistema Integral de Administración Escolar, haga lo siguiente: seleccione la opción *SALIR* del menú principal de Zeus, o pulse **F3** o **F12**, con lo que obtendrá un pequeño submenú como en la pantalla 48, ahora elija *CONFIRMAR*, y usted habrá salido de Zeus. Si escoge la opción de *CANCELAR*, evitará la Finalización del Sistema y podrá continuar trabajando.



Pantalla 48

INDICE DE PANTALLAS

	PAG.		PAG.
PANTALLA 1	127	PANTALLA 25	148
PANTALLA 2	128	PANTALLA 26	150
PANTALLA 3	130	PANTALLA 27	150
PANTALLA 4	131	PANTALLA 28	151
PANTALLA 5	131	PANTALLA 29	153
PANTALLA 6	132	PANTALLA 30	154
PANTALLA 7	133	PANTALLA 31	156
PANTALLA 8	133	PANTALLA 32	156
PANTALLA 9	134	PANTALLA 33	157
PANTALLA 10	135	PANTALLA 34	158
PANTALLA 11	136	PANTALLA 35	159
PANTALLA 12	138	PANTALLA 36	160
PANTALLA 13	138	PANTALLA 37	161
PANTALLA 14	139	PANTALLA 38	162
PANTALLA 15	139	PANTALLA 39	163
PANTALLA 16	140	PANTALLA 40	163
PANTALLA 17	140	PANTALLA 41	164
PANTALLA 18	141	PANTALLA 42	165
PANTALLA 19	141	PANTALLA 43	165
PANTALLA 20	143	PANTALLA 44	166
PANTALLA 21	144	PANTALLA 45	167
PANTALLA 22	145	PANTALLA 46	168
PANTALLA 23	146	PANTALLA 47	168
PANTALLA 24	147	PANTALLA 48	169

BIBLIOGRAFIA

PRESSMAN, Roger S. Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico. Tercera Edición. Editorial McGraw-Hill. México 1995.

SENN, James A. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Segunda Edición. Editorial McGraw-Hill. México 1991.

LOPEZ-FUENSALIDA, Antonio. Metodologías de Desarrollo. Editorial Macrobit Ra-Ma. México 1992.

SANDERS, Donald H. Informática Presente y Futuro. Tercera Edición. Editorial McGraw-Hill. México 1990.

MARIN Quirós, Francisco. QUIROS Casado, Antonio. TORRES Lozano, Antonio. Clipper. Técnicas, Aplicaciones y Rutinas de Programación. Editorial Macrobit Ra-Ma. México 1991.

GARCIA-BADELL, José Javier. Clipper 5.2 Guía del Compilador para dBase III y dBase IV Compatible con FoxPro y Paradox. Segunda Edición. Editorial McGraw-Hill. España 1994.

GARCIA-BADELL, José Javier. Clipper 5.2 a su Alcance. Segunda Edición. Editorial McGraw-Hill. España 1994.

RAMALO, José A. Clipper 5.2 Avanzado. Segunda Edición. Editorial McGraw-Hill. España 1994.

PADWICK, Gordon. BAY, Colin. Word 6 para Windows. Paso a Paso. Editorial Prentice Hall. México 1993.