



25
2EJ

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

**AUTOMATIZACION DEL PROCESO DE
PRESELECCION DE PERSONAL EN UNA BOLSA DE
TRABAJO**

**SEMINARIO DE INVESTIGACION INFORMATICA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

LICENCIADO EN INFORMATICA

PRESENTAN:

**ABIMAE MARTINEZ PEREZ
CLAUDIA MOLINA RAMIREZ**

**ASESOR DEL SEMINARIO
DR. RICARDO RIVERA SOLER**



FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D.F.

1985



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.



GOBIERNO DE CANTABRIA
Y ADMINISTRACIÓN



FNF. 22 1006



COORDINACIÓN DE
EXAMENES PROFESIONALES

0/078/96

A mis padres.

Por su gran confianza, apoyo, esfuerzo y comprensión que me ayudaron a alcanzar una de mis más importantes deseos.

Muchas gracias.

A Abimael.

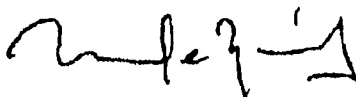
Que con su amor, comprensión e inmensa paciencia ha estado a mi lado y juntos hemos logrado concluir este trabajo que significa la culminación de uno de nuestros objetivos en la vida.

A mis hermanas.

Angélica y Ericka, gracias por su apoyo y motivación.

A Miriam.

Por sus constantes muestras de apoyo incondicional.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Claudia', with a stylized flourish at the end.

Claudia

INDICE

Introducción	III
1. La selección de personal	1
1.1 El proceso de selección	2
2. Reclutamiento de personal	7
2.1 Conocimiento del puesto	7
2.2 Fuentes de reclutamiento	7
2.2.1 Internas	7
2.2.2 Externas	8
2.2.2.1 Bolsas de trabajo	11
2.2.2.2 Implicaciones legales	13
3. Automatización del proceso de preselección de personal en una bolsa de trabajo	15
3.1 Encuesta	16
3.2 Análisis del sistema	17
3.2.1 El Modelo Esencial	17
3.2.1.1 El Modelo Ambiental	17
3.2.1.2 El Modelo de comportamiento	20
3.3 Diseño	59
3.3.1 Diseño de la base de datos	59
3.3.2 Modelo de implantación del usuario	69
3.3.3 Modelo de implantación de sistemas	73
3.3.4 Modelo de implantación de programas	74
3.4 Implantación	85

3.4.1 Evaluación del software	85
3.4.2 Codificación	89
3.5 Pruebas	123
3.6 Garantía de calidad	123
3.7 Descripción del procedimiento	123
3.8 Conversión de la base de datos	125
3.9 Instalación	129
Conclusiones	131
Anexos	133
Glosario	137
Bibliografía	141
Hemerografía	143

A mi familia.

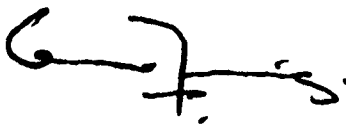
Quienes con su apoyo y espíritu de superación son la base de mi vida, ya que con decisión y unidos podemos conseguir todo lo que nos propongamos.

A mi madre.

Por tus cuidados, amor y apoyo hoy logro una de mis metas, que sin tí jamás hubiera sido posible.
Mil gracias.

A Claudia.

Gracias por tu amor, comprensión y apoyo; juntos realizamos uno de nuestros sueños que será sólo el inicio de una gran cadena de logros.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Abimacl', with a stylized flourish at the end.

Abimacl.

A nuestro director de tesis.

Dr. Ricardo Rivera Soler

Por su paciencia y apoyo incondicional, ya que al brindarnos su valioso tiempo, conocimiento y consejos demuestra una gran calidad humana y su amor a la universidad.

Con todo nuestro aprecio, mil gracias por contribuir en el trabajo más importante de nuestra licenciatura.

Claudia y Abimael.

INTRODUCCION

Al ser el elemento humano el principal recurso con el que cuenta cualquier organización para el logro de sus objetivos y para un funcionamiento adecuado, es de vital importancia el allegarse del personal mejor capacitado, para lograrlo es necesario llevar a cabo una buena selección de personal, esta función abarca distintas actividades entre las que se encuentra el reclutamiento, para realizarlo la entidad cuenta con diversos medios que pueden ser clasificados en fuentes internas o externas, dentro de los últimos se encuentran las bolsas de trabajo, que son organizaciones intermediarias en la contratación de personal.

Las bolsas de trabajo tienen como objetivo fundamental colocar personal que ofrece sus servicios en entidades que lo soliciten, por lo que el proveer del personal que mejor cubra los requerimientos del perfil de un puesto vacante, dependerá su éxito o fracaso en el mercado laboral.

Debido a la importancia de las bolsas de trabajo hoy en día, tanto para el personal desempleado como para las empresas que lo requieren, así como por el inadecuado aprovechamiento de la información que se realiza en la preselección, se decidió realizar un sistema de aplicación general para organizaciones intermediarias en la contratación de personal, que facilite y mejore las actividades de elección de personal que se llevan a cabo.

Por medio del sistema automatizado para una bolsa de trabajo, denominado BAT, se podrán realizar las actividades de captura de puestos vacantes, del personal que ofrece sus servicios, denominados candidatos; el control de candidatos y puestos vacantes y la emisión de reportes, así como la realización de procesos de búsqueda de candidatos de acuerdo a diferentes perfiles de puestos.

De esta forma el trabajo se compone de los siguientes capítulos:

Capítulo 1. La selección de personal.

Capítulo 2. El reclutamiento de personal.

Capítulo 3. Automatización del proceso de selección en una bolsa de trabajo.

Conclusiones

Anexos

En el capítulo 1 se describe la importancia de la selección de personal en una organización, así como una breve descripción de las etapas que la conforman.

En el capítulo 2 se trata el reclutamiento de personal, los factores que influyen para su correcta realización y las fuentes a las que puede acudir una entidad para llevar a cabo esta actividad, así mismo se describe la forma en que las bolsas de trabajo, al ser un medio de reclutamiento, realizan

la preselección de personal y sus implicaciones legales.

En el capítulo 3 se presenta la automatización del proceso de selección de personal en una bolsa de trabajo, para esta actividad se decidió utilizar la metodología de Análisis y Diseño Estructurado desarrollada por Edward Yourdon, en la que se propone se realicen nueve actividades, que pueden ser desarrolladas de forma paralela y permite el uso de herramientas estructuradas para su desarrollo.

En el anexo 1 se muestran los costos en que se incurrieron para el desarrollo del sistema.

En el anexo 2 se presenta una carta de aceptación del sistema en La Bolsa Universitaria de Trabajo de la Universidad Nacional Autónoma de México.

I. LA SELECCION DE PERSONAL

Para cualquier organización contar con los recursos adecuados para lograr sus objetivos es fundamental, por lo que el allegarse de éstos es una de las principales tareas para los administradores de la empresa. El recurso humano es el más importante dentro de ésta ya que aporta su trabajo y creatividad, por lo tanto el contar con personal eficiente para desarrollar las actividades de la organización es una de las principales preocupaciones de los empresarios.

La selección de personal es el proceso para determinar cuáles de los solicitantes cubren mejor las características que la empresa busca para que forme parte de su fuerza de trabajo y contribuya a lograr eficientemente las metas que persigue.

El adecuado desempeño del personal dentro de las actividades de su puesto se verá determinado en gran medida por la apropiada aplicación del proceso de selección realizado. Por lo tanto es de vital importancia para la empresa la función del área de reclutamiento y selección, ya que su correcto desempeño influirá en el nivel de la productividad de la empresa.

1.1. EL PROCESO DE SELECCION

Para realizar una efectiva selección, el personal responsable de esta tarea debe tener un amplio conocimiento de la descripción y perfil del puesto, así como de las características del candidato, de manera que se detecten a las personas idóneas para presentarlas a las diversas áreas que lo hayan requerido y determinen qué personal es el conveniente para el puesto.

PROCESO DE SELECCION

1. Previsión de personal.
2. Reclutamiento.
3. Entrevista previa.
4. Llenado y entrega de solicitud o curriculum vitae.
5. Estudio de solicitud o curriculum vitae.
6. Entrevista formal.
7. Exámenes.
8. Investigación de referencias.
9. Investigación de antecedentes penales.
10. Investigación socioeconómica.
11. Entrevistas aclaratorias.
12. Selección preliminar.
13. Entrevistas definitivas.
14. Exámenes médicos.

15. Selección definitiva.

16. Contratación.

1. Previsión de personal

El proceso de selección de personal comienza con la presentación de una requisición de personal por parte de alguna área de la organización al área de selección, debido al surgimiento de una vacante ya sea por ser una plaza de nueva creación o por movimientos del trabajador que laboraba en el puesto.

Dentro de la requisición de personal se deberá especificar las características del puesto vacante como es el nombre del puesto, área donde se desempeñará, fecha de requisición, tipo de contratación, sueldo, conocimientos específicos, turno y horario.

2. Reclutamiento.

Esta etapa consiste en reunir un grupo de personas adecuadas para el puesto vacante.

Se puede realizar una búsqueda en el inventario de recursos humanos, es decir el personal que labora en la organización y que cumple con las características necesarias para cubrir el puesto vacante.

La promoción de personal trae consigo varias ventajas como es el desarrollo profesional de los trabajadores e incentivos en su desempeño al tener la oportunidad de ascender de nivel al surgir alguna vacante.

Por otra parte, para la empresa el cubrir el puesto con personal de la misma significa un ahorro en capacitación, el conocimiento previo del desempeño y comportamiento del empleado dentro de la organización.

En caso de no contar con personal que cubra los requerimientos del puesto vacante en el inventario de recursos humanos, se deberá recurrir a otros medios para obtenerlo. El área encargada de esta función debe de analizar los diversos medios de reclutamiento para poder asegurar que acudirán a la organización los mejores candidatos ya que no sólo importa el número de personas que se presenten, sino el nivel de conocimiento de las actividades del puesto que probablemente ocupe.

Algunos de los principales medios de reclutamiento son: el sindicato, puerta de la calle, los empleados, anuncios publicitarios, escuelas, bolsas de trabajo, agencias de colocación, etc.

Debido al enfoque del trabajo, esta etapa se trata con mayor detalle en el siguiente capítulo.

3. Entrevista preliminar.

La entrevista preliminar es usada para conocer de forma rápida si el candidato cubre con los requerimientos generales del puesto vacante, y definir de esta manera por ambas partes si se debe continuar con el proceso de selección, es decir, si el entrevistador considera que el entrevistado está capacitado para el trabajo.

Algunos puntos generales que se pueden tratar en esta entrevista son: presentación personal, trato personal, expresión verbal, etc.

4. Llenado y entrega de solicitud o curriculum vitae.

En general las organizaciones establecen el llenado de una forma de solicitud de empleo por parte del candidato, para formalizar el interés de la persona de ocupar un puesto en la misma; esta solicitud le permite a la empresa obtener la información que considera indispensable acerca del solicitante, como la experiencia laboral que tiene, sus antecedentes académicos, datos familiares, intereses personales, etc.

En caso de que se entregue al departamento de selección el curriculum vitae del solicitante, éste permitirá conocer la información relativa a la trayectoria en la vida del candidato; y deberá conformarse de los siguientes capítulos¹:

- I Datos generales
- II Documentación
- III Preparación
- IV Experiencias de trabajo
- V Actividades docentes
- VI Otras actividades
- VII Situación económica
- VII Situación familiar
- IX Situación social
- X Filiación
- XI Condiciones físicas
- XII Actividades personales
- XIII Objetivos personales

¹ Notas de la materia Administración de Centros de Cómputo, Dr. Ricardo Rivera Soler.

5. Estudio de solicitud o curriculum vitae.

Una vez recabada la información, se realiza un análisis de la misma para determinar si el candidato es una persona conveniente desde el punto de vista de la organización, para formar parte de ella.

6. Entrevista formal

El encargado de la selección realiza una nueva entrevista con el candidato, en la cual se analizan a mayor detalle los aspectos personales y profesionales del candidato, como es el conocer los rasgos acerca de su personalidad, intereses, objetivos, datos laborales, metas, expectativas, etc.

7. Exámenes

Es la aplicación de una serie de pruebas de inteligencia, conocimiento, aptitudes y de personalidad al candidato a ocupar el puesto vacante.

8. Investigación de referencias

Es la corroboración de la información que el candidato proporcionó al departamento de selección, respecto a las personas que lo recomiendan o respaldan su integridad y desempeño laboral en otras organizaciones.

9. Investigación de antecedentes penales

Un aspecto importante que se debe considerar sobre el candidato es la determinación de la existencia de antecedentes penales, por lo que la empresa realiza una indagación en la demarcación policial que cubra esta función, ya sea de su residencia actual o en cualesquiera de las anteriores.

10. Investigación socio-económica

En este punto la empresa envía a personal especializado al domicilio del candidato, en donde se resuelve un cuestionario para obtener información social, económica y familiar; de forma tal que se pueda conocer el desenvolvimiento de la persona.

11. Entrevistas aclaratorias

Si el responsable del área de selección detecta alguna inconsistencia en la información que se corroboró, o desea conocer detalles sobre la misma, será necesario realizar en su caso nueva o nuevas entrevistas al candidato para contar con una mejor base de evaluación.

12. Selección preliminar

Una vez analizada la información resultante de las etapas anteriores se hace una selección de los candidatos que se considera son los que cubren en mayor medida el perfil del puesto.

13. Entrevistas definitivas.

El responsable de la plaza y los ejecutivos que tienen contacto directo con el puesto, que se considere pertinente, entrevistarán al candidato sobre los aspectos técnicos de la vacante en conjunto con el resultado de los exámenes, con el objeto de determinar si cubre el perfil del puesto y puede ser un buen elemento para la empresa.

14. Exámen médico

Este exámen se realiza para determinar si el candidato sufre alguna enfermedad o algunos síntomas de enfermedades graves que pudieran influir posteriormente en el desempeño de sus labores.

La base legal para la aplicación de este exámen se encuentra en los reglamentos de higiene y seguridad de la Secretaría del Trabajo, en los siguientes artículos:

Artículo 15: "Los patrones están obligados a mandar practicar exámen médico de admisión y periódicos a sus trabajadores...."

Artículo 16: "Los trabajadores están obligados a someterse a los exámenes médicos de admisión y periódicos y a proporcionar con toda veracidad los informes que el médico le solicite."

Artículo 17: "En cada centro de trabajo es obligatorio llevar un registro médico y será legalizado por la autoridad."

El exámen médico se aplica en las últimas etapas del proceso de selección debido a que implica un costo para la empresa, que sería infructuoso aplicárselo a todos los candidatos sin haber realizado una selección previa.

15. Selección definitiva

Básicamente es el encargado del puesto vacante quien determina qué candidato considera adecuado aceptar para el puesto, esto en base al reporte del resultado de sus exámenes, que le manda el área de selección y a la impresión formada en las entrevistas.

La persona responsable del área de selección decide, en base a los resultados de la investigación de antecedentes, investigación de referencias e investigación socio-económica, si la persona elegida por el responsable del puesto es adecuada para la organización; una vez tomada la decisión se encarga de notificar a los candidatos rechazados y al personal aceptado los resultados del proceso, indicándole a éste último los trámites que deberá seguir para su contratación e incorporación a la organización.

16. Contratación

Ya que se ha decidido qué candidato ocupará el puesto vacante es necesario firmar un contrato de trabajo, en el que se establecen los términos bajo los cuales se regulará la relación de trabajo, mencionando entre otros aspectos la fecha de inicio de labores, el sueldo a percibir, los días de descanso, la jornada y el horario de trabajo y el puesto que ocupará.

2. RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

El reclutamiento de personal tiene como finalidad integrar a un grupo de personas adecuadas para ocupar el puesto vacante en una entidad, y poder seleccionar dentro de éste a las personas cuyo perfil satisfaga las necesidades de la organización.

Para poder realizar un reclutamiento en forma efectiva se deben de tomar en cuenta tres aspectos fundamentales que son: el conocimiento del puesto, las fuentes de reclutamiento y las implicaciones legales.

2.1 CONOCIMIENTO DEL PUESTO

Para que el personal reclutado sea el idóneo para el puesto vacante es indispensable que los reclutadores tengan conocimiento de las características del puesto, para lograr lo anterior se debe realizar un análisis de puestos, esta técnica comprende la descripción de puestos, en la cual se definen las actividades que implica un puesto, y la especificación del puesto que se refiere a las características que el individuo debe cubrir para ocuparlo¹.

2.2 FUENTES DE RECLUTAMIENTO

Además de conocer las características del puesto es necesario conocer las fuentes a las que pueden acudir los reclutadores para obtener los candidatos adecuados, dependiendo de la naturaleza del puesto se elegirá la más conveniente. Una clasificación de las fuentes de reclutamiento las divide en internas y externas².

2.2.1 Internas

Las fuentes de reclutamiento internas se refieren a la obtención de candidatos entre el personal que labora dentro de la organización.

- Ascensos.

Es la promoción de personal en la organización, basándose en el desempeño, cuando surge una vacante en un nivel superior al que se encuentra actualmente, el empleado es promovido.

¹ Samuel C. Certo. Administración moderna.

² Dr. Ricardo Rivera Soler. Notas

- Transferencias.

Es el movimiento de personal dentro de la misma organización.

Al realizar este tipo de reclutamiento es de gran utilidad contar con la calificación de méritos, ya que ésta proporciona una evaluación del desempeño del personal dentro de la empresa, lo que facilita la decisión sobre que empleado es el adecuado para ocupar el puesto vacante.

2.2.2 Externas

Cuando en las fuentes internas de reclutamiento, no se encuentra al personal que cubra la vacante, se debe recurrir a fuentes que se encuentren fuera de la organización.

- Principales

*** Agencias de empleo**

Son organizaciones dedicadas a contactar a personas que buscan empleo con las empresas que buscan personal. Al contratar los servicios de una agencia de empleo se deben de tomar en consideración algunos aspectos importantes como lo son:

- Forma de solicitud
- Costo (por lo normal un mes de sueldo)
- Forma de pago (al ser contratado o 50% inicial y 50% al mes)
- Inconvenientes (mercantilismo, candidatos ineficientes).

*** Anuncios en medios publicitarios**

Uno de los medios más comunes para contactar una gran cantidad de candidatos es el uso de los medios masivos de comunicación, entre los que se encuentran los anuncios en periódicos, revistas especializadas, radio y televisión. El uso de alguno de estos medios estará determinado por el tipo de puesto a cubrir.

Los elementos que se deben tomar en cuenta al presentar el anuncio son:³

- Membrete de la empresa solicitante.
- Puesto solicitado.
- Requisito(s) indispensable(s).
- Especificaciones del puesto.

³ Dr. Ricardo Rivera Soler. Notas

- Escolaridad
- Conocimientos
- Experiencia
- Requisitos
- Ofrecimientos.
- Forma de contacto
 - Nombre de la persona con quien hacer el contacto.
 - Domicilio del contacto.
 - Envío de currículum vitae.
 - Llamada telefónica.
 - Conferencia personal.

* Sindicato.

Cuando dentro de la empresa existe una organización sindical, ésta tiene la exclusividad de los puestos sindicalizados de planta y eventuales, y por lo tanto la empresa está obligada a contratar al personal propuesto por el sindicato, siempre y cuando cumpla con las características de la vacante y sea presentado en el tiempo establecido por ambos, de acuerdo a lo estipulado por el artículo 395 de la Ley Federal del Trabajo.

* Archivo de eventuales.

En el momento en que se presenta una vacante, se puede acudir a la plantilla de personal eventual dentro de la organización para cubrirla.

* Archivo de solicitantes rechazados con anterioridad.

Otra fuente para obtener personal es la cartera de solicitantes rechazados con anterioridad por la empresa ya que en ese momento su perfil no era el adecuado, pero que posiblemente si cubran la vacante actual.

* Escuelas, tecnológicos, universidades, etc.

Esta fuente es adecuada si se busca personal calificado en algún nivel. Generalmente la organización realiza convenios con las escuelas, de forma tal que les proporcionen estudiantes o graduados que cubran sus necesidades.

* Puerta de la calle.

El área encargada del reclutamiento puede tomar como una opción viable el colocar avisos de requerimientos de personal en la puerta principal de la empresa, ya que considera que este medio le proporcionará los candidatos adecuados a sus necesidades.

*** Concurrencia espontánea**

Esta fuente de reclutamiento se refiere a los candidatos que se presentan espontáneamente a la organización a solicitar empleo, debido a su posición en el mercado de trabajo o por su prestigio.

*** Recomendaciones de los propios empleados.**

La fuente de reclutamiento externa más cercana para la empresa son los trabajadores que laboran en ella, ya que al enterarse del puesto vacante pueden hacer recomendaciones de familiares y amigos que cubran los requisitos, algunas de las ventajas de este medio es que los empleados al hacer recomendaciones comprometen su reputación por lo cual buscarán presentar personal competente, sin embargo se presentan importantes desventajas como la influencia de problemas personales en el desempeño laboral y molestias por el rechazo de amigos o familiares.

La forma en que los trabajadores se enteran de la existencia de un puesto vacante es por medio de anuncios en estrados.

*** Bolsas de trabajo.**

Son organizaciones sin fines de lucro encargadas de colocar dentro del mercado de trabajo a personas que acudan a solicitarlo, y de esta manera satisfacer la necesidad de fuerza de trabajo en una empresa

- Secundarias.

*** Delegaciones de reclutamiento en zonas de abundancia de mano de obra.**

Son organizaciones establecidas en localidades donde la mano de obra es abundante y por lo tanto tiene un bajo costo.

*** Centros de impedidos.**

Instituciones dedicadas a capacitar personas, con algún tipo de deficiencia, en labores que pueden desempeñar eficientemente.

*** Parroquias.**

Se considera a las parroquias como una buena fuente de reclutamiento de personal, ya que son lugares ampliamente concurridos, donde se puede contar con una pequeña bolsa

de trabajo o se puede obtener una recomendación de candidatos por parte del encargado de este centro.

- * Sociedades, clubes y fraternidades.

En estas organizaciones comunmente se tienen mamparas en las que se colocan la información referente a los oferentes y demandantes de fuerza de trabajo.

- * Contactos en departamentos de personal de otras empresas.

El personal encargado del reclutamiento y selección de personal de otras empresas puede recomendar candidatos que su organización no ocupo en determinado momento pero considera un buen elemento

2.2.2.1 BOLSAS DE TRABAJO

Dado que el objetivo del trabajo es la automatización de los procedimientos básicos de una bolsa de trabajo, en este apartado se tratará de forma más detallada su funcionamiento, para la realización de este punto se llevo a cabo un estudio en diferentes centros como la Bolsa Universitaria de Trabajo (BUT) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), El Servicio de Empleo del Distrito Federal de la delegación Iztacalco, BANHIR y en diversas agencias de empleo, así como se analizarón los formatos de solicitud de empleos de diferentes empresas como BANCOMER, CIFRA, Grupo Nacional Provincial y Aseguradora Mexicana.

Las principales funciones de una bolsa de trabajo son colocar en el mercado de trabajo a las personas que acudan a ella a ofrecer sus servicios y proporcionar personal a las organizaciones laborales que lo soliciten. Para la realización de dichas funciones se llevan a cabo una serie de actividades que están básicamente orientadas a:

- a) Registro de candidatos.
- b) Registro de ofertas de trabajo.
- c) Selección de candidatos adecuados a un puesto.

A continuación se detallan cada uno de los procesos.

- a) Registro de candidatos.

1.- La persona que ofrece sus servicios se presenta en el área de recepción de candidatos, donde se le proporciona el formato de registro de candidatos.

2.- El candidato llena el formato y junto con la documentación requerida entrega el formato

de registro al encargado.

3.- El candidato pasa a una entrevista donde se revisa y se complementa, en su caso, la información registrada en el formato.

4.- Al candidato se le entrega un comprobante de su registro en la bolsa de trabajo, con el cual posteriormente tendrá derecho de obtener información referente a las diversas ofertas de trabajo.

5.- La información del candidato es almacenada para su posterior consulta.

b) Registro de ofertas de trabajo.

1.- La persona encargada del control de ofertas de trabajo, recibe las ofertas enviadas por diversas empresas.

2.- La información de los puestos se registra en un formato diseñado para tal efecto.

3.- La oferta de trabajo se clasifica de acuerdo al nivel de conocimientos requerido.

4.- Se realiza una búsqueda de candidatos que cumplan idóneamente con el perfil del puesto.

5.- La información de la oferta de trabajo es almacenada.

c) Selección de candidatos.

1.- Se realiza un revisión de las ofertas de trabajo, para determinar el perfil del candidato requerido.

2.- Se busca el perfil requerido para el puesto dentro del archive de candidatos.

3.- Los candidatos seleccionados en la búsqueda son contactados para presentarles información detallada del puesto.

Adicionalmente, como en cualquier organización, se realizan diversas actividades administrativas, las cuales no entran en la automatización que se llevará a cabo en el presente trabajo.

2.2.2.2 IMPLICACIONES LEGALES

Las actividades de reclutamiento de personal realizadas mediante la utilización de los servicios de una bolsa de trabajo pueden traer consigo una serie de conflictos entre los elementos que intervienen, por lo que se ha establecido dentro de la legislación laboral lineamientos para regular su funcionamiento, éstos se encuentran dentro de la Ley Federal del Trabajo en los artículos 12, 13 y 14.

En los artículos 12 y 13 se definen a las personas que intervienen en el reclutamiento de personal, siendo éstas:

Intermediario. "Es la persona que contrata o interviene en la contratación de otra u otras para que presten servicios a un patron."

Patrón. "No serán intermediarios, sino patronos, las empresas establecidas que contraten trabajos para ejecutarlos con elementos propios suficientes para cumplir las obligaciones que deriven las relaciones con sus trabajadores. En caso contrario serán solidariamente responsables con los beneficiarios directos de las obras o servicios, por las obligaciones contraídas con los trabajadores."

En el artículo 14 se mencionan los derechos de los trabajadores contratados a través de intermediarios, los cuales serán iguales a los de los trabajadores que realicen trabajos similares en la empresa; así mismo establece que el intermediario no podrá recibir pago por sus actividades con cargo al salario de los trabajadores, esto es que la retribución otorgada a los intermediarios no afectará el salario percibido por el personal contratado.

3. AUTOMATIZACION DEL PROCESO DE PRESELECCION DE PERSONAL EN UNA BOLSA DE TRABAJO

Para el correcto desarrollo de un sistema es necesario contar con una metodología que cubra las necesidades que éste presenta y permita lograr eficientemente su objetivo.

Existen diversos enfoques para el desarrollo de sistemas entre los que se tienen *el ciclo de vida del proyecto clásico, el ciclo de vida semiestructurado, el ciclo de vida de prototipos y el ciclo de vida estructurado.*

El ciclo de vida del proyecto clásico se compone de las etapas de análisis, diseño, codificación, prueba y mantenimiento. Se caracteriza principalmente de una implantación ascendente y de un seguimiento secuencial en sus etapas. En la implantación ascendente se realizan pruebas modulares, de subsistemas y por último del sistema completo, lo que ocasiona que se considere que nada está hecho hasta que todas sus partes están terminadas, los grandes errores se localizan hasta que se prueba el sistema completo por lo que son más difíciles de solucionar; otro de sus inconvenientes es el seguimiento secuencial lo que implica que no se puede continuar con la siguiente etapa del proyecto hasta que la anterior no se dé por terminada.

El ciclo de vida semiestructurado presenta una secuencia descendente, la codificación y la pruebas se realizan de arriba hacia abajo y se utiliza una programación estructurada; las etapas de las que se compone son: la encuesta, el análisis, el diseño estructurado, el estudio del hardware y la implantación descendente. Debido a que el análisis resultante es una especificación narrativa y funcional del sistema, la etapa de diseño se convierte en una tarea sumamente difícil para el diseñador.

El ciclo de vida de prototipos consiste en tomar una parte de los requerimientos del usuario e implantarlos, lo que facilita la comprensión de los requerimientos del usuario, tiene como principales inconvenientes que el prototipo se convierta en el proyecto final y no sólo en una herramienta de análisis, además de que existe el peligro de que al cambiar el prototipo por el sistema final no se deja evidencia en papel de los requerimientos con lo que se dificulta el posterior mantenimiento del sistema.

El ciclo de vida estructurado del proyecto que propone Edward Yourdon se compone de nueve actividades: encuesta, análisis, diseño, implantación, generación de pruebas de aceptación, garantía de calidad, descripción del procedimiento,

conversión de bases de datos e instalación. Hace uso de herramientas estructuradas y permite que más de una actividad se realice al mismo tiempo, lo que implica ver resultados antes de terminado el proyecto.

Para la automatización de una bolsa de trabajo, se decidió emplear el ciclo de vida estructurado de Edward Yourdon ya que como él menciona ¹ "El análisis estructurado se utiliza en aplicaciones de negocios y administrativas", además de permitir la realización de actividades en paralelo con lo que se obtienen resultados a corto plazo.

3.1 ENCUESTA

Entre los principales objetivos de esta actividad está el identificar a los usuarios del sistema, definir las desventajas del sistema que está actualmente operando así como el determinar el objetivo del nuevo sistema.

Para los lineamientos del sistema se acudió a diversos centros que funcionan como intermediarios para la contratación de personal, como ya ha sido mencionado se acudió a la Bolsa Universitaria de Trabajo (BUT) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), al Servicio de Empleo del Distrito Federal de la delegación Iztacalco, a BANHIR y a diversas agencias de empleo, así como se analizaron los formatos de solicitud de empleo de diferentes empresas como BANCOMER, CIFRA, Grupo Nacional Provincial y Aseguradora Mexicana, esto último con el objetivo de determinar la información generalmente solicitada a los candidatos para su registro.

Con este estudio se determinó que el objetivo global de las organizaciones visitadas es: Proveer de personal adecuado a los centros de trabajo que lo soliciten, así como se analizaron los procesos que realizan para la elección del personal solicitado con lo que se identificaron las siguientes deficiencias:

- Pérdida de tiempo al buscar candidatos.
- La comparación del perfil del candidato y el perfil del puesto es lenta y poco eficiente.
- Poca efectividad en la elección.

Lo anterior debido a que la mayoría de las actividades se realizan de forma manual o con herramientas que no permiten la realización de búsquedas adecuadas a sus requerimientos.

¹ Entrevista a Edward Yourdon, Revista Soluciones Avanzadas. Julio 1994.

Para solucionar esta situación se propone la realización de un sistema el cual tendrá como objetivo facilitar la búsqueda de personal, cuyo perfil cubra ampliamente los requisitos solicitados por una empresa para ocupar un puesto vacante en la misma.

A este sistema en los siguientes capítulos se le denominará BAT (Bolsa Automatizada de Trabajo).

3.2 ANALISIS DEL SISTEMA

3.2.1 EL MODELO ESENCIAL

El ciclo de vida estructurado propone la construcción de varios modelos, dentro del análisis del sistema el primer modelo que se construye es el modelo esencial, el cual describe lo que el sistema debe hacer para cubrir los requerimientos planteados por el usuario, diciendo muy poco o de preferencia nada acerca de la manera en que será implantado.

Este modelo se compone a su vez de 2 modelos:

- * Modelo ambiental
- * Modelo de comportamiento.

3.2.1.1. EL MODELO AMBIENTAL

En el modelo ambiental se define la frontera del sistema en relación a su medio, es decir define las interfases entre el sistema y el ambiente, qué es lo que está dentro del sistema y lo que queda en el exterior.

Es de suma importancia ya que define cuáles serán las entradas y qué producirá como salidas, es decir identifica los acontecimientos a los cuales el sistema debe responder.

Los componentes del modelo ambiental son:

I. Declaración de propósitos

II. Diagrama de Contexto

III. Lista de acontecimientos

I. Declaracion de propósitos

En esta parte se determina de manera clara cuales son los propósitos del sistema a desarrollar .

El sistema BAT tiene como propósitos fundamentales :

- La captura y almacenamiento de información sobre las personas que se presenten a la bolsa de trabajo para ofrecer sus servicios, así como la de las empresas que soliciten personal a la misma.
- El proceso de comparación entre las características de los puestos vacantes registrados y de los perfiles de los candidatos, para la determinación de la o las personas adecuadas para ocuparlo.
- La emisión de reportes del resultado de la comparación.
- Seguimiento de candidatos y puestos vacantes dentro de la bolsa de trabajo.

II. Diagrama de contexto

En el diagrama de contexto se puede observar las entidades con las que interactúa el sistema, las entradas que de éstas recibe y las salidas que debe proporcionar.

Muestra varias características que el sistema debe cubrir:

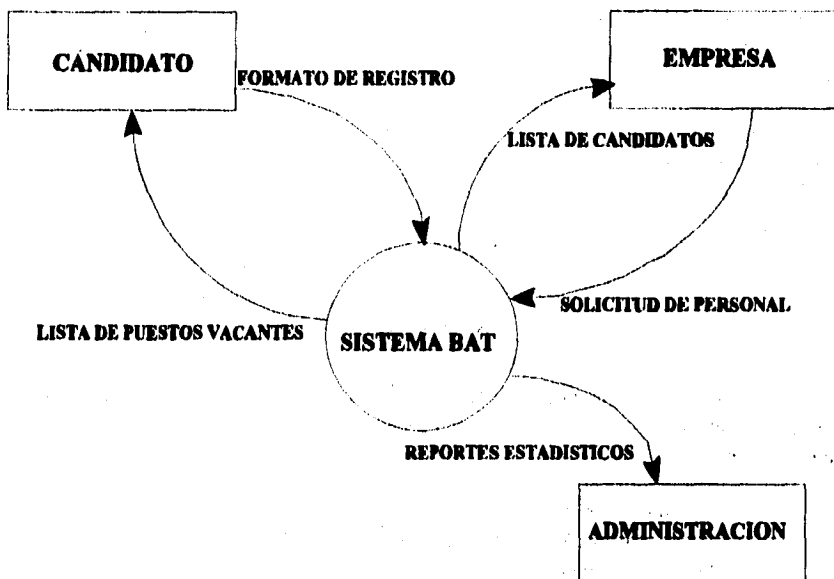
- Las personas, organizaciones y sistemas con los que mantiene comunicación, que se denominan dentro del diagrama como terminadores.
- Los datos que el sistema recibe del exterior y deben ser procesados.
- Los datos que son producidos por el sistema y envía al exterior.
- Los almacenes externos del sistema
- La frontera entre el sistema y el resto del mundo.

Dentro del diagrama de contexto con una sola burbuja se representa todo el sistema, las personas, organizaciones y otros sistemas con los cuales interactúa se representan con rectángulos (*terminadores*).

En la figura número 1 se presenta el diagrama de contexto del sistema BAT.

Figura 1

DIAGRAMA DE CONTEXTO



III. Lista de acontecimientos

La lista de acontecimientos, es una lista de los eventos que ocurren en el mundo exterior y a los cuales el sistema debe responder.

A continuación se enlistan lo eventos que afectan el sistema BAT:

1. La empresa solicita personal.
2. La empresa cancela solicitud.
3. La empresa acepta candidato.
4. la empresa rechaza candidato.
5. La empresa solicita nuevamente candidatos.
6. La empresa solicita cambio de datos generales.
7. La empresa solicita cambio del perfil del puesto vacante.
8. La empresa se da de baja.
9. El candidato se registra en la bolsa de trabajo.
10. El candidato rechaza ofrecimiento de puesto.
11. El candidato actualiza su información.
12. El candidato acepta puesto.
13. Se cancela solicitud de candidato.
14. La administración solicita reportes estadísticos.

3.2.1.2 MODELO DE COMPORTAMIENTO

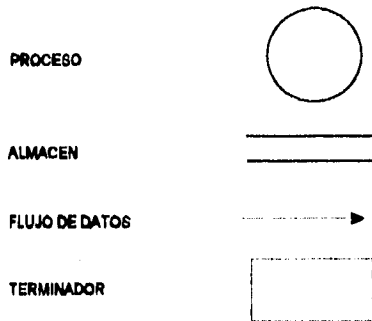
El modelo de comportamiento describe el comportamiento que debe observar el sistema para que interactúe de manera exitosa con su ambiente, para su realización se cuenta con las siguientes herramientas:

- I. Diagrama de Flujo de Datos.**
- II. Diagrama Entidad-Relación.**
- III. Diccionario de Datos**

I. Diagrama de flujo de datos (DFD)

El diagrama de flujo de datos es una herramienta que permite ver al sistema como una serie de procesos conectados entre sí, muestra las funciones que el sistema debe desarrollar y la transformación que sufren los datos a través de éstos.

La notación utilizada para su elaboración se presenta a continuación :



Proceso. Tiene como función la transformación de los datos en el sistema

Almacén. Lugar donde se guardan los dato.

Flujo de datos. Representa a los datos que viajan en el sistema ya sea a un almacén o a otro proceso.

Terminador. Representa a una entidad externa que interactúa con el sistema.

Los terminadores sólo se presentan en el diagrama de contexto, que es un caso especial de un diagrama de flujo de datos. En las figuras 2 a la 14 se presentan los DFDs del sistema:

Figura 2.
DFD NIVEL 0.

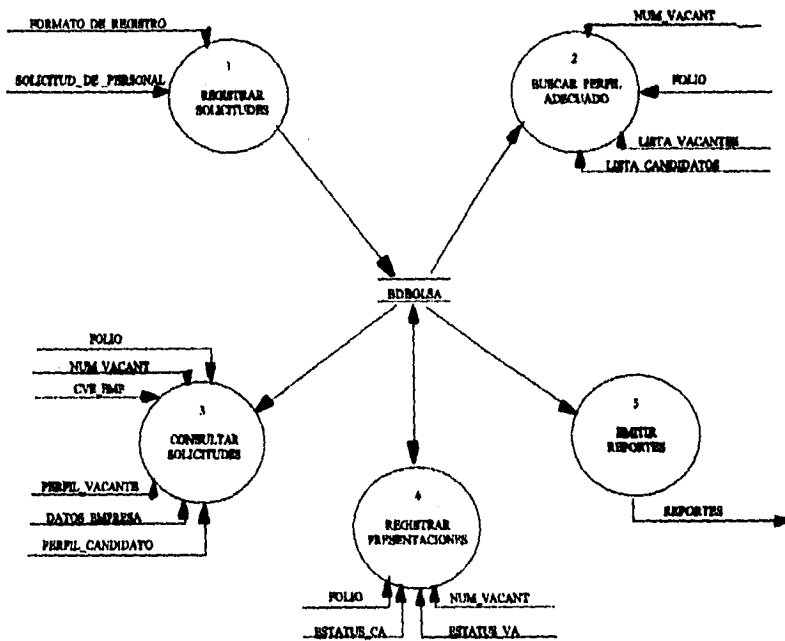


Figura 3.
NIVEL 1. DFD 1 Registrar solicitudes.

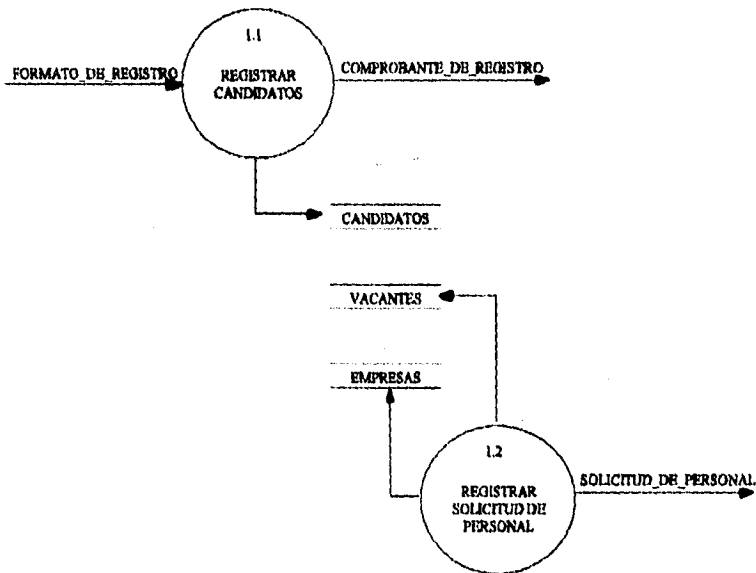


Figura 4.
NIVEL 1. DFD 2 Buscar perfil adecuado.

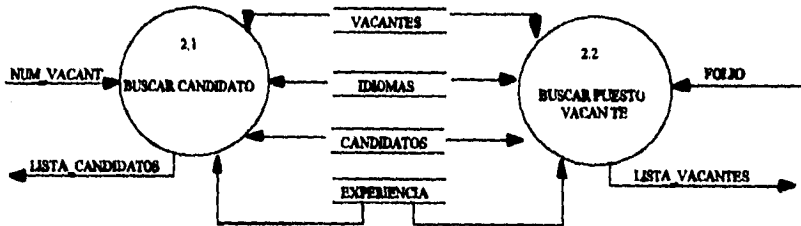


Figura 5.
NIVEL 1. DFD 3 Consultar solicitudes.

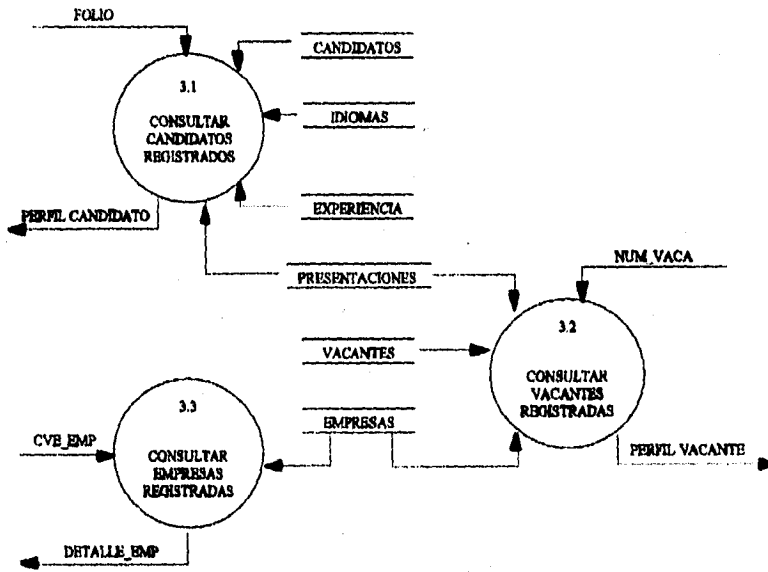


Figura 6.
NIVEL 1. DFD 4 Registrar presentaciones.

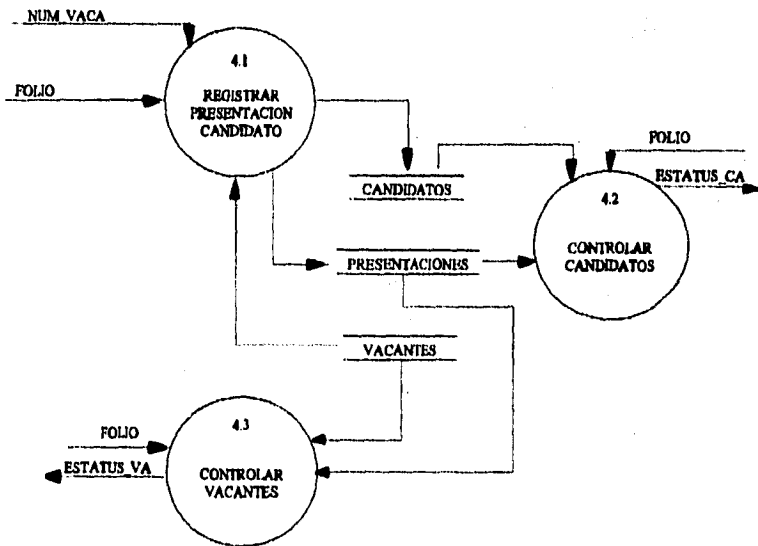


Figura 7.
NIVEL 1. DFD 5 Emitir reportes.

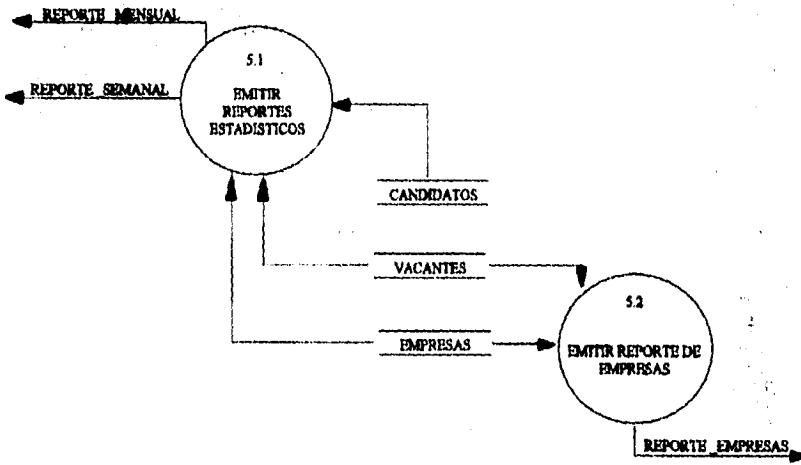


Figura 8.
NIVEL 2. DFD 1.1 Registrar candidatos.

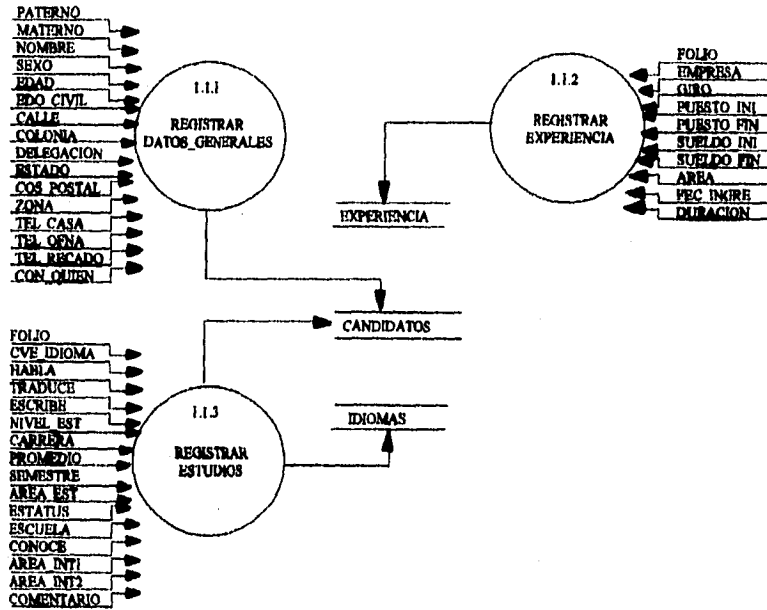


Figura 9.
NIVEL 2. DFD 1.2 Registrar solicitud de personal.

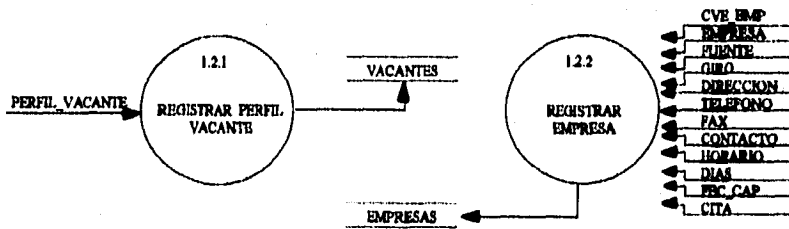


Figura 10.
NIVEL 2. DFD 2.1 Buscar candidato.

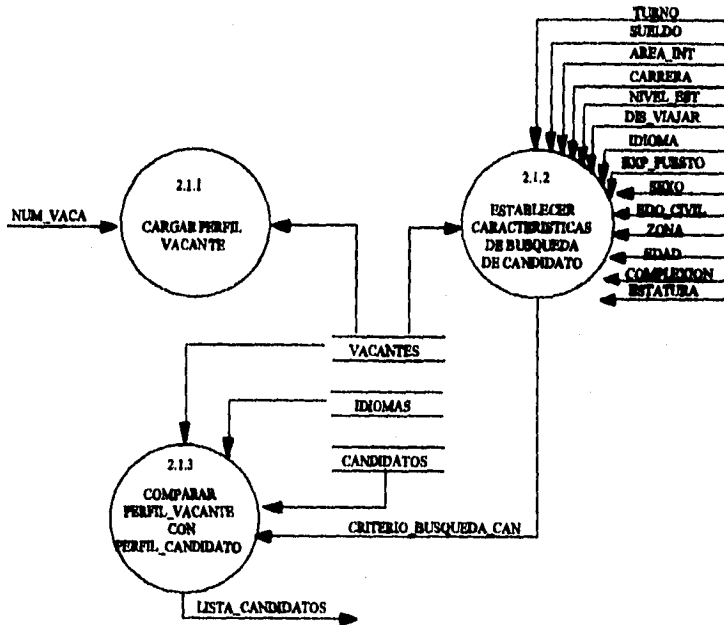


Figura 11.
NIVEL 2. DFD 2.2 Buscar puesto vacante.

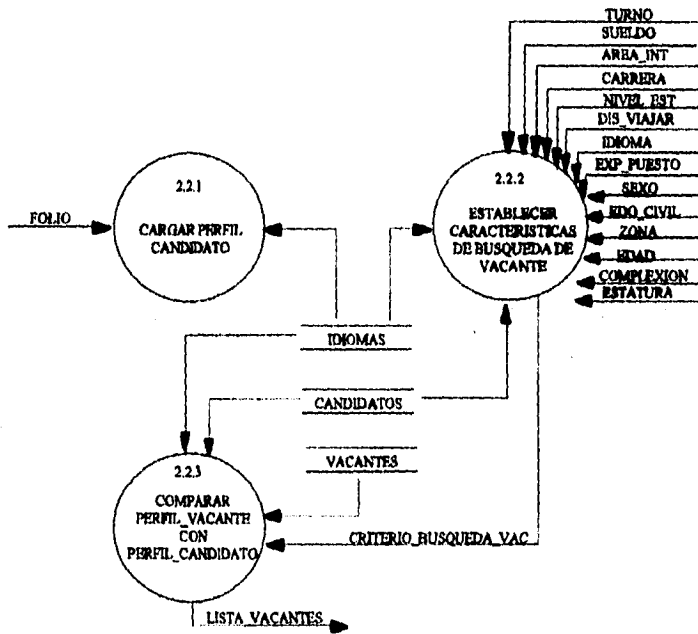


Figura 12.
NIVEL 2. DFD 3.1 Consultar candidatos registrados.

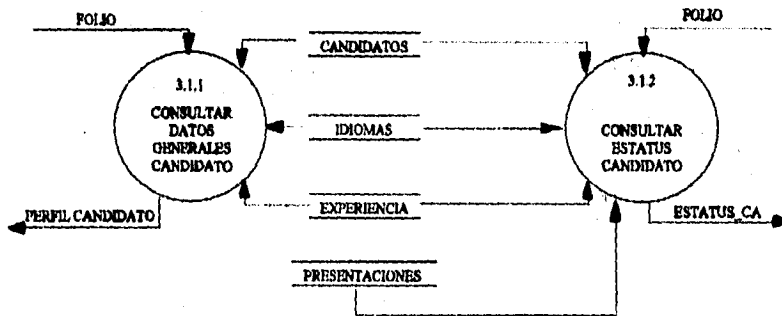


Figura 13.
NIVEL 2. DFD 3.2 Consultar vacantes registradas.

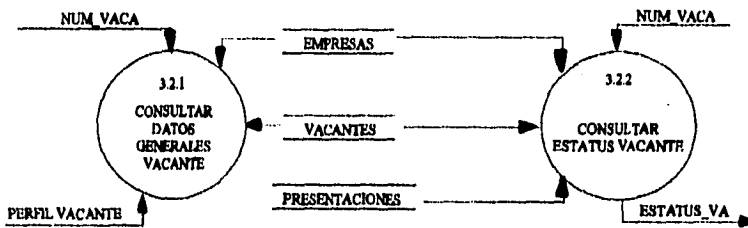
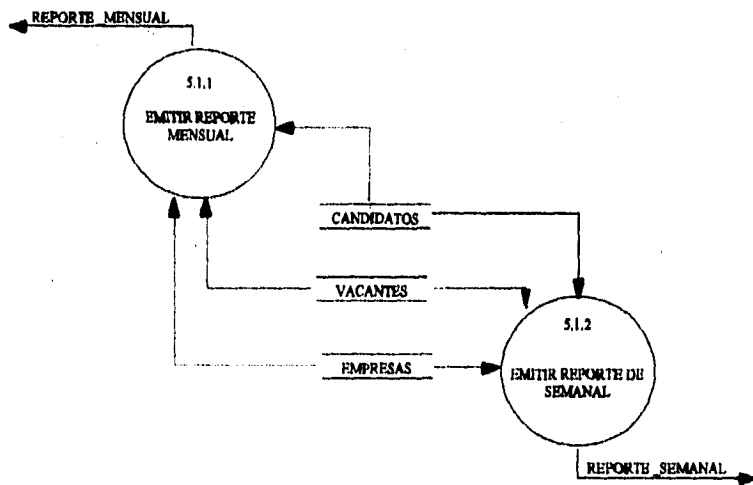


Figura 14.
NIVEL 2. DFD 5.1 Emitir reportes estadísticos.



II. Diccionario de datos

El diccionario de datos es un listado organizado de todos los datos pertenecientes al sistema, con las entradas, salidas y almacenes.

A continuación se presentan algunas funciones del diccionario de datos.²

- Describe el significado de los flujos y almacenes que se muestran en el DFD.
- Describe la composición de agregados de paquetes de datos que se mueven a lo largo de flujos, es decir, paquetes complejos, que pueden descomponerse en unidades más elementales.
- Describen la composición de los paquetes de datos en los almacenes.
- Especifica los valores y unidades relevantes de piezas elementales de información en los flujos de datos y en los almacenes.
- Describe los detalles de las relaciones entre almacenes que se enfatizan en un diagrama entidad relación

Notación:

- = esta compuesto de
- + y
- () optativo (puede estar presente o ausente)
- { } iteración
- [] seleccionar una de varias alternativas
- ** comentario
- @ identificador (campo clave para un almacén)
- | separa opciones alternativas en la construcción

Diccionario de datos para bat

Alias1 =

Nombre alternativo del puesto por el cual puede ser identificado
{Carácter legal}

Alias2 =

Segundo nombre alternativo del puesto por el cual puede ser identificado
{Carácter legal}

²Yourdon Edward, Análisis estructurado moderno.

Area =

Area funcional de la empresa.
{Carácter Legal}

Area_est =

Area escolar del candidato, en caso de tener grado de licenciatura
[físico-matemático|económico-administrativa |]

Area_int1 =

*Area funcional donde el solicitante tiene capacidades de desarrollo (Interés). Alias:
Area_int *
{Carácter Legal}

Area_int2 =

*Area funcional donde el solicitante tiene capacidades de desarrollo (Interés) Alias:
Area_int*
{Carácter Legal}

Calle =

Calle donde se localiza el domicilio
{Carácter legal}

Carácter legal =

[A-Z|a-z|0-9|'|-'|]

Carrera=

Carrera del candidato
Alias : carrera1, carrera2, carrera3,carrera4,carrera5, carrera6

Cartilla=

Dato para conocer si se tiene o no la cartilla del servicio Militar Nacional, que puede ser requisito para el desempeño de algunos trabajos.
[S|N]

Cita=

* Campo para conocer si se debe hacer previa cita para que el candidato acuda a una vacante*
[S|N]

Cód_postal =

Código Postal del lugar de residencia
{0-9}

Colonia =

{Carácter legal}

Comentario =

Campo para realizar cualquier aclaración extra sobre el solicitante.
{Carácter Legal}

Complexión =

Complexión física del solicitante.
[D|M|R]
D=Delgada
M=Media
R=Robusta

Comprobante de inscripción =

Documento que comprueba la inscripción de candidato en la bolsa de trabajo
folio+paterno+materno+nombre+(carrera)+nivel de estudios+fecha de registro

Conoce =

Otro tipo de estudio realizado por el solicitante.
{Carácter legal}

Conoc1 =

Conocimiento que el candidato debe tener para cubrir un puesto vacante
Alias : conoc2, conoc3
{Carácter legal}

Contacto =

Nombre de la persona con la que habrá de comunicarse para tratar cualquier asunto relacionado con la solicitud de personal.
{Carácter legal}

Con_quien =

Nombre de la persona con la cual se puede dejar recado para el candidato
{Carácter legal}

Criterio_búsqueda_can =

* Elementos que sirven para la búsqueda de candidatos en base a las características de un puesto vacante*

[Turno|Sueldo|Area_int|Carrera|nivel_est| Dis_viajar| Idiomas| Exp_puesto| sexo| Edo_civil | zona| compleción| estatura]

Criterio_búsqueda_vac =

* Elementos que sirven para la búsqueda de puestos vacantes en base a las características de un candidato*

[Turno|Sueldo|Area_int|Carrera|nivel_est| Dis_viajar| Idiomas| Exp_puesto| sexo| Edo_civil | zona| compleción| estatura]

@Cve_área=

campo llave para identificar el área funcional

{Carácter legal}

@Cve_área =

identificador del concepto área de estudio

{0-9}

@Cve_carr=

Clave de la carrera

{Carácter legal}

@Cve_edo =

Identificador del estado de la república donde reside el candidato

{1-32}

@Cve_emp =

Identificador para la empresa

@Cve_esc =

Identificador de la escuela donde estudia el candidato

{0-9}

@Cve_giro =

Giro de la empresa.

{Carácter Legal}

@Cve_idioma =

Idiomas que domina el candidato.

{0-9}

@Cve_puesto =

Identificador del puesto
{carácter legal}

@Cve_rango =

Identificador para el rango de edad solicitado por la empresa para cubrir una vacante
{0-9}

Delegación =

Municipio o delegación donde se encuentra el lugar de residencia del candidato
{Carácter legal}

Detalle_emp =

Datos generales de la empresa
Contacto+ Dias +Dirección +Empresa+ Fax + Fec_cap +Fuente+ Giro+ Horario +
Teléfono+

Día =

Dia de inicio para el reporte semanal
[1-31]

Días =

Días en los que atenderá en la empresa a los candidatos solicitados al la bolsa de trabajo.
{{0|1}}

Dirección =

Domicilio donde se encuentra la empresa que ofrece una vacante
{carácter legal}

Dis_viajar =

Disponibilidad por parte de solicitante para realizar viajes durante el desempeño de las labores del puesto.
[S|N]

Domicilio =

*Lugar de residencia *
Calle + Numero + Colonia + [Municipio | Delegación] + Estado + Cód_postal.

Duración =

Tiempo laborado en anteriores empresas.
{0-9}
Unidades: años

Edad=

Edad del candidato
[16-99]
unidades: años

Edo_civil =

Estado civil del solicitante.
[S|C|V|D|U]
S=Soltero
C=Casado
V=Viudo
D=Divorciado
U=Unión libre

Empresa =

Nombre o Razón Social del centro de trabajo.
{Carácter legal}

Escuela =

Nombre del lugar donde estudia el candidato
{Carácter legal}

Escribe =

Porcentaje de dominio de un idioma por el candidato para escribirlo
[1-100]

Estado =

Entidad Federativa del domicilio del candidato
[1-32]

Estatura =

Estatura del candidato al hacer la solicitud.
{0-9}
Unidades: metros

Estatus =

Estado en que se encuentran los estudios del candidato al llenar la solicitud.

[E|P|T|R]

E=Estudiante

P=Pasante

T=Terminado

R=Trunco

Estatus_ca=

Situación del candidato en la bolsa de trabajo

[0|1|2|3]

0=Vacante

1=En trámite

2=Aceptado

3=Rechazado

Estatus_va =

Situación del puesto vacante en la bolsa de trabajo

[0|1|2|3]

Exp_puesto =

Tiempo que el candidato ha laborado en el puesto solicitado o en similares.

Alias : experiencia

{0-9}

Unidades: años

Experiencia Laboral =

Experiencia laboral obtenida por el solicitante en otros empleos, tanto en puestos similares al que solicita, como diferentes al mismo.

@Folio+Empresa + Giro + Puesto_ini+Puesto_fin + Area + Fec_ingre + duración + Sueldo_ini + Sueldo_fin

Fax =

*Número de fax donde se puede contactar con la empresa *

{0-9}

Fec_cap=

fecha de captura de la vacante

Fec_reg=

Fecha en que se registra el candidato en la bolsa de trabajo.

Fec_ingre =

Fecha en que el solicitante, comenzó a laborar en el puesto donde obtuvo la experiencia.

Fec_inicio=

Fecha en que el solicitante podría incorporarse al puesto.

Fec_presen =

Fecha en que la bolsa informó al candidato sobre una vacante

@Folio =

Número identificador que el sistema asigna al candidato

Alias: Folio_cand

[1-99999]

@Folio_pres =

Número asignado a la presentación de un candidato a un puesto vacante por la bolsa de trabajo

[1-999999]

Formato de registro =

Forma que llena el candidato para registrarse en la bolsa de trabajo.

IMSS + Materno +Paterno + Area_est+ Area_int1+Area_int2+
Calle+Carrera+Cartilla+ Cód_postal +Colonia +Comentarios+ Compleción
+Dis_viajar + Domicilio + Duración + Estado+nivel_est +Edo_civil + Estatura
+Estatus+Exp_puesto + Experiencia +Fecha de Registro + Fec_ingre+
Fec_inicio+Turno+ Idiomas +IMSS+Licencia+ Nación + Nombre+Conoce+
Promedio+Puesto_solicitado+ R.F.C. + Semestre+ Sexo + Sueldo Solicitado+
Tel_casa + Tel_ofna + Tel_recado + Con_quien + Zona

Fuente =

Medio por el cual la empresa hace contacto con la bolsa de trabajo.

[T|F|C|D]

T=Teléfono

F=Fax

C=Carta

D=Directo

Giro=

Concepto del giro al que se dedica la empresa

{carácter legal}

Habla =

Porcentaje de dominio de un idioma por el candidato

[1-100]

Horario =

Horario en el que se atenderá en la empresa a los candidatos solicitados al la bolsa de trabajo

Idioma =

Idioma que el candidato domina o que se solicita para un puesto vacante

{A-Z/a-z}

IMSS =

Permite conocer si el solicitante ha sido registrado a la institución de salud.

[S|N]

Ini_rango =

Rango inicial de edad para una vacante

[0-9]

Fin_rango =

Rango final de edad para cubrir una vacante

[0-9]

Licencia =

Dato que permite saber si el solicitante cuenta con licencia de manejo o no.

[S|N]

Lista_candidatos =

* Resultado de la búsqueda de candidatos para un puesto o personalizadas*

Folio+ Paterno + Materno + Nombre + Carrera + Puesto

Lista_vacantes =

* Resultado de la búsqueda de puestos vacantes para un candidato*

Num_vaca + Empresa + Puesto

Materno =

Apellido materno del solicitante

{ Carácter legal }

Mes =

Mes de corte para el reporte mensual

[1-12]

Nación =

Nacionalidad del solicitante, requisito para el desempeño de algunos trabajos.

{ Carácter legal }

Nivel_est =

Nivel académico del candidato.

[0|1|2|3|4|5|6|7]

0=NINGUNO

1=Primaria

2=Secundaria

3=Preparatoria

4=Comercial

5=Técnica

6=Licenciatura

7=Posgrado

Nombre =

Nombre del solicitante

{ Carácter legal }

Num_idioma =

Número del idioma que domina el candidato

[1-3]

Núm_plazas =

Número de plazas vacantes que la empresa reporta a la bolsa de trabajo.

{0-9}

Unidades: decimales

@Núm_vaca =

Número del puesto vacante ofrecido por una empresa a la bolsa de trabajo

Alias : Folio_vaca

[1-99999]

Paterno =

Apellido paterno del solicitante, se utiliza como identificador del mismo.

{ Carácter Legal }

Perfil_candidato =

Sexo+ Edad+ Nación + Edo_civil + Zona + Nivel_est + Cartilla + Licencia + IMSS
+ RFC + + Estatura + Compleción + Carrera + Nivel_est + Estatus + Conoce+
Dis_viajar + Exp_puesto+ Area_est

Perfil_vacante =

T_contrato + Turno + Sueldo + Area + Zona + Carrera + Nivel_est + Experien +
Sexo + Edo_civil + Rango_edad + Dis_viajar + Conoc1 + Conoc2 + Conoc3 +
Estatura + Compleción

Promedio =

Calificación promedio que el candidato obtuvo en sus estudios
{0-9}

Puesto =

*Puesto en que el solicitante desea desempeñarse o que la empresa ofrece como
vacante *
{Carácter legal}

Puesto_ini =

Puesto que el solicitante desempeño inicialmente en alguna empresa
alias Cve_puesto
{Carácter legal}

Puesto_fin=

Ultimo puesto que el solicitante desempeño en alguna empresa
alias Cve_puesto
{Carácter legal}

Rango_edad =

Rango de edad que deben tener los candidatos para el puesto vacante.

R.F.C. =

Registro federal de contribuyentes del candidato.
{Carácter legal}

Semestre =

Semestre escolar en el que se encuentra el candidato en caso de que estudie
{0-9}

Sexo =

Sexo del candidato

[F|M]

Solicitud de personal =

* Forma en la que se capturan los datos de la empresa solicitante de personal *

Area + Cartilla + {Carrera} + Compleción + Cita + Contacto + Cve_idioma + Dias
+ Empresa + Edad + Estatura + Fuente + Giro + Dirección + Fax + Horario + Fec_cap
+ Licencia + Núm_plazas + Puesto + Sueldo + T_contrato + Turno + Teléfono +
Zona + Nivel_est + Estatus.

Sueldo =

* Sueldo que ofrece la empresa o solicita el candidato por cubrir el puesto vacante*

{0-9}

Sueldo_ini =

* Sueldo inicial del candidato por desempeñar algún puesto*

{0-9}

Sueldo_fin =

* Sueldo final del candidato por desempeñar algún puesto*

{0-9}

T_contrato =

* Tipo de contratación que ofrece la empresa para cubrir el puesto vacante*

{0-9}

Tel_casa =

* Número telefónico del solicitante.*

[1-9]-

Teléfono =

* Número telefónico de la empresa donde se tratan los asuntos relacionados con el personal solicitado a la bolsa de trabajo.*

[1-9]-

Tel_ofna =

* Número telefónico de la oficina donde labora, en su caso, el candidato.*

[1-9]-

Tel_recados =

Número telefónico donde se puede dejar recados para el candidato.
{Carácter legal}

Traduce =

Porcentaje de dominio de un idioma por el candidato en el aspecto de traducción
[1-100]

Turno =

Horario que el solicitante tiene disponible para desempeñar el puesto.

[M|V|N|X|R|I]

M=Matutino

V=Vespertino

N=Nocturno

X=Mixto

R=Rotar

I=Indistinto

Zona =

Ubicación cardinal donde reside el solicitante o donde se encuentra el puesto vacante.

{Carácter legal}

III. Especificaciones de proceso

La especificación de procesos o también conocida como miniespecificaciones, es una herramienta que define lo que se debe de hacer para transformar las entradas en salidas en el sistema, es una descripción de cada burbuja del DFD. Existen varias herramientas para realizar esta tarea como son las tablas de decisiones, el lenguaje estructurado, diagramas de flujo, etcétera.

Para BAT se eligió el lenguaje estructurado, que es una parte del idioma, ya sea inglés o español compuesto con frases imperativas sencillas con restricciones en las mismas y los objetos que las frases utilizan sólo pueden ser los declarados previamente en el diccionario de datos.

PROCESO 1.1.1
Registrar datos generales

INICIO

DESPLIEGA DATOS GENERALES

LEER DATOS GENERALES

ORDENAR CANDIDATOS por folio

SI VALIDA folio

AÑADIR DATOS GENERALES a CANDIDATOS_CAPTURA

HACER Registrar estudios y conocimientos

DE LO CONTRARIO

DESPLIEGA 'Clave de candidato existente'

FIN SI

TERMINA

PROCESO 1.1.3
Registrar estudios

INICIO

DESPLIEGA estudios y conocimientos

LEER estudios

ACTUALIZAR estudios en CANDIDATOS

LEER conocimientos

ACTUALIZAR conocimientos en CANDIDATOS

LEER idiomas

AÑADIR idiomas en IDIOMAS

HACER Registrar experiencia

TERMINA

PROCESO 1.1.3
Registrar experiencia

INICIO

DESPLIEGA EXPERIENCIA
HAZ MIENTRAS haya EXPERIENCIA
LEER EXPERIENCIA
AÑADIR EXPERIENCIA a EXPERIENCIA
FIN HAZ MIENTRAS
HACER Registrar puesto_solicitado

TERMINA

PROCESO 1.2.2
Registrar empresa

INICIO

DESPLIEGA EMPRESA
LEER cve_emp
ORDENAR EMPRESAS por cve_emp
SI VALIDA cve_emp
AÑADIR empresa a EMPRESAS
DE LO CONTRARIO
DESPLIEGA 'Clave de la empresa existente'

FIN SI

TERMINA

PROCESO 1.2.1

Registrar perfil vacante

INICIO

DESPLIEGA VACANTE

LEER cve_emp

LEER vacante

ORDENAR VACANTES por cve_emp

SI VALIDA vacante

AÑADIR vacante a VACANTES

DE LO CONTRARIO

DESPLIEGA 'Vacante de puestos registrada anteriormente'

FIN SI

TERMINA

PROCESO 2.1.1

Cargar perfil vacante

INICIO

SOLICITA cve_emp

LEER cve_emp

ORDENA VACANTES por num_vaca

ENCONTRAR num_vaca en VACANTES

SI NO encuentra registros

DESPLIEGA 'Vacante no registrada'

DE LO CONTRARIO

LEER cve_puesto en PUESTO

LEER CARRERA en VACANTES

LEER ESTUDIOS en VACANTES

LEER SEXO EN VACANTES

LEER ESTATURA en VACANTE

LEER COMPLEXION en VACANTE

LEER EXPERIENCIA en VACANTE

LEER ZONA en VACANTE

LEER IDIOMAS en VACANTE

LEER TURNO en VACANTE

LEER DIS_VIAJAR en VACANTES

LEER CONOCIMIENTOS en VACANTE

FIN SI

TERMINA

PROCESO 2.1.2

Establecer características de búsqueda del candidato

INICIO

DESPLIEGA OPCIONES DE COMPARACION

LEER turno

LEER sueldo

LEER área

LEER carrera

LEER nivel_est

LEER dis_viajar

LEER idioma

LEER experiencia

LEER sexo

LEER edo_civil

LEER zona

LEER edad

LEER complexion

LEER estatura

DEFINE CRITERIO_BUSQUEDA_CANDIDATOS

TERMINA

PROCESO 2.1.3

Comparar perfil_vacante con perfil_candidato

INICIO

ORDENA CANDIDATOS por PUESTO

ENCONTRAR cve_puesto en CANDIDATOS

SI encuentra registros

SELECCIONA folio de CANDIDATOS

si CRITERIO_BUSQUEDA_CANDIDATO = PERFIL_VACANTE

DE LO CONTRARIO

DESPLIEGA 'No hay candidatos para ese puesto'

FIN SI

TERMINA

PROCESO 2.2.1
Cargar perfil candidato

INICIO

SOLICITA folio
LEER folio
ORDENA CANDIDATOS por folio
ENCONTRAR folio en CANDIDATOS
SI NO encuentra registros
DESPLIEGA 'Candidato no registrado'
DE LO CONTRARIO
LEER cve_puesto en PUESTO
LEER carrera en CANDIDATOS
LEER estudios en CANDIDATOS
LEER sexo EN CANDIDATOS
LEER estatura en CANDIDATOS
LEER complexión en CANDIDATOS
LEER experiencia en CANDIDATOS
LEER licencia en CANDIDATOS
LEER cartilla en CANDIDATOS
LEER IMSS en CANDIDATOS
LEER zona en CANDIDATOS
LEER idiomas en CANDIDATOS
LEER turno en CANDIDATOS
LEER dis_viajar en CANDIDATOS
LEER conoce en CANDIDATOS

FIN SI

TERMINA

PROCESO 2.2.2

Establecer características de búsqueda de vacante

INICIO

DESPLIEGA OPCIONES DE COMPARACION

LEER turno

LEER sueldo

LEER área

LEER carrera

LEER nivel_est

LEER dis_viajar

LEER idioma

LEER experiencia en el puesto

LEER sexo

LEER edo_civil

LEER zona

LEER edad

LEER complexión

LEER estatura

DEFINE CRITERIO_BUSQUEDA_VACANTE

TERMINA

PROCESO 2.2.3

Comparar perfil_vacante con perfil_candidato

INICIO

ORDENA VACANTES por PUESTO

ENCONTRAR cve_puesto en VACANTES

SI encuentra registros

SELECCIONA num_vaca de VACANTES

si CRITERIO_BUSQUEDA_CANDIDATO = PERFIL_VACANTE

DE LO CONTRARIO

DESPLIEGA 'No hay puestos vacantes para el candidato'

FIN SI

TERMINA

PROCESO 4.1
Registrar presentación

INICIO

LEER num_vaca
ORDENAR VACANTES por num_vaca
LEER estatus de VACANTES
SI NO VALIDA estatus_va
 DESPLIEGA VACANTE
 DESPLIEGA 'Vacante ya cubierta'
DE LO CONTRARIO
 DESPLIEGA VACANTE
 ORDENAR PRESENTACIONES por num_vaca
 HAZ MIENTRAS haya Folio en PRESENTACIONES
 LEER Folio en PRESENTACIONES
 LEER estatus enESTATUS
 FIN HAZ MIENTRAS
 LEER folio
 LEER estatus_ca
 AÑADIR presentación a PRESENTACIONES
 ACTUALIZA vacante en VACANTES
FIN SI
TERMINA

PROCESO 3.1.1
Consultar datos generales candidato

INICIO

SOLICITA folio
LEER folio
ORDENAR CANDIDATOS por folio
ENCONTRAR folio en CANDIDATOS
SI ENCUENTRA folio en CANDIDATOS
 DESPLIEGA perfil_candidato
DE LO CONTRARIO
 DESPLIEGA 'Candidato no registrado'
FIN SI
TERMINA

PROCESO 3.1.2
Consultar estatus candidato

INICIO

SOLICITA estatus
LEER estatus
ORDENAR CANDIDATOS por estatus_ca
ENCONTRAR estatus_ca en CANDIDATOS
SI ENCUENTRA estatus_ca en CANDIDATOS
 DESPLIEGA datos candidato
DE LO CONTRARIO
 DESPLIEGA 'Ningún candidato con ese estatus'
FIN SI

TERMINA

PROCESO 3.2.1
Consultar datos generales vacante

INICIO

SOLICITA num_vaca
LEER num_vaca
ORDENAR VACANTES por num_vaca
ENCONTRAR num_vaca en VACANTES
SI ENCUENTRA num_vaca en VACANTES
 DESPLIEGA perfil_vacante
DE LO CONTRARIO
 DESPLIEGA 'Vacante no registrada'
FIN SI

TERMINA

PROCESO 3.2.2

Consultar estatus vacante

INICIO

SOLICITA estatus vacante
LEER estatus vacante
ORDENAR VACANTES por estatus_va
ENCONTRAR estatus_va en VACANTES
SI ENCUENTRA estatus_va en VACANTES
 DESPLIEGA perfil_vacante
DE LO CONTRARIO
 DESPLIEGA Ninguna vacante con ese estatus
FIN SI

TERMINA

PROCESO 5.1.1

Emitir reporte mensual

INICIO

SOLICITA mes
LEER mes
MIENTRAS haya vacante en VACANTES
 SI fecha de registro esta en mes
 DESPLIEGA carrera, puesto, sueldo
 SUMA sueldo
 SUMA carrera
 FIN SI
FIN MIENTRAS
CALCULA promedio sueldo
CALCULA desviación estándar
DESPLEGAR promedio
DESPLEGAR desviación estándar

TERMINA

PROCESO 5.1.2
Emitir reporte semanal

INICIO

SOLICITA día, mes

LEER día, mes

CALCULA fecha de reporte

MIENTRAS haya vacante en **VACANTES**

SI fecha de registro esta en semana de reporte

SUMA número de vacantes

SUMA carreras solicitadas

SUMA puestos vacantes

SUMA sueldo ofrecido

FIN SI

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya candidatos en **CANDIDATOS**

SI fecha de registro esta en semana de reporte

SUMA número de candidatos

SUMA carreras

FIN SI

FIN MIENTRAS

DESPLIEGA número de vacantes

DESPLIEGA carreras solicitadas

DESPLIEGA puestos vacantes

DESPLIEGA sueldo ofrecido

DESPLIEGA numero de candidatos

DESPLIEGA carreras

TERMINA

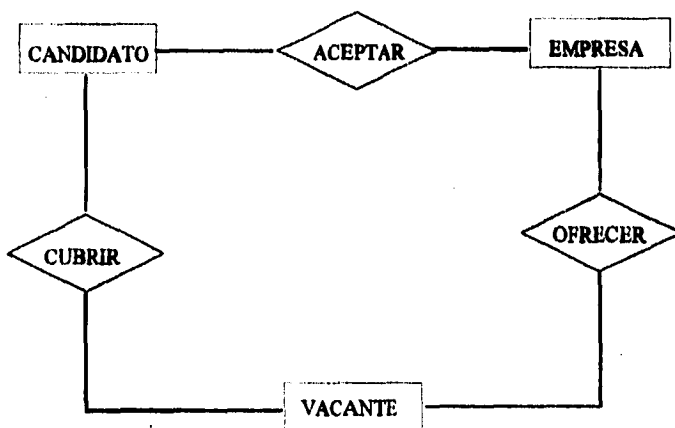
IV. Diagrama entidad-relacion (DER)

El DER se basa en una percepción del mundo real que se compone de un conjunto de objetos, denominados entidades y de relaciones entre estos conjuntos.

"Es un modelo de red que describe con un alto nivel de abstracción la distribución de datos almacenados en un sistema" ³

Este diagrama fue dado a conocer por Peter Pin-Shan Chen en 1976 y es de gran utilidad ya que permite definir las relaciones existentes entre los almacenes del sistema.

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION



³ Yourdon Edward, Análisis estructurado moderno.

3.3 DISEÑO

El diseño "... es el proceso de aplicar distintas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, proceso o sistema con los suficientes detalles como para permitir su realización física".⁴

El diseño es de suma importancia ya que implica calidad en el programa, si no se cuenta con un buen diseño se obtendrá software con grandes fallas e involucrará un gran consumo de recursos en su mantenimiento, por lo que se debe poner atención en su desarrollo.

3.3.1 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

La base de datos es un conjunto de archivos relacionados entre sí.

Entre las razones por las que se debe diseñar una base de datos se encuentran las siguientes:

- Control de la redundancia.
- Consistencia de la información.
- Integración de datos.
- Los datos se pueden compartir.
- Independencia entre los datos y los programas.

EL ENFOQUE RELACIONAL DE BASES DE DATOS

En el enfoque relacional la información de una tabla puede estar relacionada con la información de otra. Las bases de datos relacionales no unen registros físicamente, pero los registros deben tener un campo en común, para establecer una correspondencia entre las distintas tablas que la forman.

Este enfoque es el más flexible para la realización de consultas específicas.⁵

El enfoque relacional se deriva del trabajo del Dr. E. F. Codd quien en junio de 1970 publicó el artículo: "A relational model of Data for Large Shared Data Banks", cuyos fundamentos se basan en el álgebra relacional.

⁴ Pressman Roger, Ingeniería de software, un enfoque práctico, pág. 237.

⁵ Freedman Alan, Diccionario de computación.

NORMALIZACION

La normalización es una técnica que ayuda al diseño de la base de datos ya que simplifica su organización lógica.

El proceso de normalización identifica los datos redundantes que pueden existir en la estructura lógica, determina claves únicas necesarias para el acceso a los elementos de datos y ayuda a establecer las relaciones necesarias entre los elementos de datos. Para este proceso se desarrollan varios niveles de normalización, llamados formas normales⁶, de los cuales a continuación se explican los tres primeros niveles.

1. Primera forma normal (1FN)

En la primera forma normal cada columna de una tabla es definida como un dominio, el cual contiene valores atómicos únicos, y se determinan los campos llave de la tabla.

2. Segunda forma normal (2FN)

Para conseguir la segunda forma normal se deberá contar con una tabla en 1FN, dentro de la cual deben reorganizarse las relaciones, de forma tal que los campos no llave sean completa y funcionalmente dependientes del campo llave, es decir que para poder identificar a un campo no llave dentro de la tabla se requerirá invariablemente de un campo llave, eliminando de esta forma las dependencias parciales.

3. Tercera forma normal (3FN)

La simplificación de la tercera forma normal puede realizarse, si todas las condiciones para la 2NF se cumplen y ningún elemento que no sea llave pueda derivarse por medio de otros elementos que no son clave en ninguna de las relaciones, eliminando así las dependencias indirectas.

⁶ Pressman Roger, Ingeniería de software, un enfoque práctico, pág. 227.

A continuación se presentan las tablas que forman la base de datos para el sistema:

CANDIDATOS		
CAMPO	TIPO	LONGITUD
FOLIO	N	5
FEC_REG	F	8
NOMBRE	A	10
PATerno	A	10
MATerno	A	10
SEXO	A	1
EDAD	N	2
NACION	A	10
EDO_CIVIL	A	1
CALLE	A	30
COLONIA	A	18
DELEGACION	A	15
ESTADO	N	2
COD_POSTAL	A	5
ZONA	A	2
TEL_CASA	A	10
TEL_OFNA	A	14
TEL_RECADO	A	10
CON QUIEN	A	15
NIVEL_EST	N	2
CARTILLA	A	1
LICENCIA	A	1
IMSS	A	1
RFC	A	15

CANDIDATOS		
CAMPO	TIPO	LONGITUD
ESTATURA	N	3
COMPLEXIÓN	A	1
CARRERA	AN	3
PROMEDIO	N	4
SEMESTRE	N	2
AREA EST	AN	3
ESTATUS	AN	1
ESCUELA	N	3
ESTATUS CA	N	1
CONOCE	AN	40
PUESTO	AN	6
SUELDO	N	6
EXP PUESTO	N	2
DIS VIAJAR	A	1
FEC INICIO	F	8
TURNO	N	1
AREA INT1	A	3
AREA INT2	A	3
COMENTARIO	A	50
ACUMULADO		339

VACANTES		
CAMPO	TIPO	LONGITUD
CVE_EMP	N	4
NUM_VACANT	N	5
CVE_PUESTO	AN	6
NUM_PLAZAS	N	2
T_CONTRATO	N	1
TURNO	N	1
HORARIO	AN	11
SUELDO	N	6
AREA	AN	3
ZONA	A	2
CVE_IDIOMA	N	2
CARRERA1	AN	3
CARRERA2	AN	3
CARRERA3	AN	3
CARRERA4	AN	3
CARRERA5	AN	3
CARRERA6	AN	3
NIVEL_EST	N	2
EXPERIEN	N	2
SEXO	A	1
EDO_CIVIL	A	1
RANGO_EDAD	AN	2
DIS_VIAJAR	C	1
CONOC1	C	15
CONOC2	C	15
CONOC3	C	15
FEC_CAP	F	8
ESTATURA	N	4

VACANTES		
CAMPO	TIPO	LONGITUD
ESTATUS	C	1
COMPLEXION	C	1
ESTATUS_VA	N	1

ACUMULADO	150
-----------	-----

EMPRESAS		
CAMPO	TIPO	LONGITUD
CVE_EMP	N	4
EMPRESA	AN	20
FUENTE	N	1
GIRO	N	3
DIRECCION	AN	20
TELÉFONO	A	15
FAX	A	9
CONTACTO	A	15
HORARIO	A	11
DIAS	AN	6
FEC_CAP	F	8
CITA	A	1

ACUMULADO	114
-----------	-----

EXPERIENCIA		
CAMPO	TIPO	LONGITUD
FOLIO	N	5
EMPRESA	AN	15
GIRO	N	3
PUESTO_INI	AN	6
PUESTO_FIN	AN	6
SUELDO_INI	N	6
SUELDO_FIN	N	6
AREA	AN	3
FEC_INGRE	F	8
DURACION	N	2
ACUMULADO		67

IDIOMAS		
CAMPO	TIPO	LONGITUD
FOLIO	N	5
NUM_IDIOMA	N	1
CVE_IDIOMA	N	2
IIAHLA	N	3
TRADUCE	N	3
ESCRIBE	N	3
ACUMULADO		17

PRESENTACIONES		
CAMPO	TIPO	LONGITUD
FOLIO_CAND	N	5
FOLIO_VACA	N	5
ESTATUS	N	1
FOLIO_PRES	N	6
FEC_PRESEN	F	8
COMENTARIO	AN	25

ACUMULADO		31
-----------	--	----

CAT_PSTO		
CAMPO	TIPO	5
CVE_PSTO	AN	6
PUESTO	AN	20
ALIAS1	AN	15
ALIAS2	AN	15

ACUMULADO		53
-----------	--	----

CAT_RANG		
CAMPO	TIPO	5
CVE_RANGO	AN	2
INI_RANGO	N	2
FIN_RANGO	N	2

ACUMULADO		7
-----------	--	---

ESTADOS		
CAMPO	TIPO	5
CVE_EDO	N	2
ESTADO	A	20
ACUMULADO		23

GIROS		
CAMPO	TIPO	5
CVE_GIRO	N	3
GIRO	AN	15
ACUMULADO		19

CAT_AREA		
CAMPO	TIPO	5
CVE_ÁREA	AN	3
AREA	A	20
ACUMULADO		23

CAT_ARES		
CAMPO	TIPO	5
CVE_ARES	AN	3
AREA EST	A	25
ACUMULADO		28

CAT_ESC		
CAMPO	TIPO	5
CVE_ESC	N	3
ESCUELA	A	25
ACUMULADO		28

CAT_IDIO		
CAMPO	TIPO	5
CVE_IDIOMA	N	2
IDIOMA	A	15
ACUMULADO		17

CAT_PROF		
CAMPO	TIPO	5
CVE_CARR	AN	3
CARRERA	A	30
ACUMULADO		33

TIPO

- A Alfabético
- AN Alfanumérico
- N Numérico
- F Fecha

3.3.2 MODELO DE IMPLANTACION DEL USUARIO

El modelo de implantación define qué actividades se van a implantar en la computadora y cuales serán realizadas manualmente, así como los formatos de entrada/salida de sistema; este modelo es derivado del modelo esencial.

I. Determinación de la frontera de automatización

Esta actividad se refiere a la definición de funciones que serán manejadas manualmente y cuales serán automatizadas, esto es de suma importancia ya que el usuario deseará conocer la forma en que intervendrá para la realización de los procesos.

En el sistema, los formatos de registro de candidatos y solicitud de personal deberán ser llenados manualmente y su introducción en el sistema se realizará a través de su captura. Los procesos que se automatizarán son: la preselección, el control de candidatos y vacantes y la generación de reportes.

II. Determinación de la interfaz humana

En la determinación de la interfaz se debe de realizar la elección de dispositivos de entrada salida, los formatos de entrada y los de salida. A través de esta definición se puede determinar la mejor manera para que el usuario utilice el sistema.

Dispositivos de entrada/salida

Para el sistema BAT el dispositivo a utilizar de entrada es la computadora personal, a través de la captura del formato de registro para candidato y del formato de solicitud de personal para la empresa.

Los dispositivos de salida son la impresora, para los reportes y el comprobante de registro así como el monitor, un ejemplo de salida por monitor es el siguiente, en el cual se envía un mensaje que indica que ha sido registrada la información en la base de datos :



Formatos de entrada y salida

Como ya ha sido mencionado anteriormente la información de este formato se capturará por medio de la computadora personal.

Los mensajes de error o de aviso son desplegados en la parte superior derecha de la pantalla y los mensajes que requieran ser confirmados aparecerán en la parte central de la misma.

Los campos de captura por el usuario aparecen con fondo de distinto color al de la ventana en general.

Diseño de formas

Para el sistema BAT se diseñó, en base a un análisis realizado en varias bolsas de trabajo y solicitudes de empleo, un formato específico, el cual se presenta a continuación.

BAT
BOLSA AUTOMATIZADA DE TRABAJO

INSTRUCCIONES

Esta forma debe ser llenada personalmente por el solicitante a mano y con tinta, marque con una 'X' donde se le solicite.



ADVERTENCIAS:

1. EL llenado y entrega de esta forma no constituye una obligación de contratación
2. Se autoriza a la BAT la corroboración de los datos presentados en el presente formato
3. La información proporcionada será utilizada confidencialmente.

Lugar	Fecha

DATOS PERSONALES

Apellido paterno		Apellido materno		Nombre		Sexo	
						(M) (F)	
Fecha de nacimiento		Lugar de nacimiento		Nacionalidad			
				() Mexicana () Extranjera			
Estado civil							
() Soltero () Casado () Viudo () Divorciado () Unión libre							
Domicilio calle y número				Colonia o Localidad			
Municipio o Delegación				Entidad Federativa			
Código postal		Zona en donde vive					
		() Norte () Sur () Centro () Oriente () Poniente					
Teléfono casa		Oficina		Teléfono para recados (Con que persona)			
Cartilla SMN			Licencia de manejo			Afilación IMSS	
Pre-cartilla () Liberada () Sin cartilla ()			Sin licencia () Tipo A () Tipo B () Otra () No				
R. F. C.		Estatura		Complejión			
				Mts. () Delgada () Media () Robusta			

ESTUDIOS

Nivel	Estatus			
Primaria	Estudiante ()	Terminada ()	Trunca ()	
Secundaria	Estudiante ()	Terminada ()	Trunca ()	
Preparatoria	Estudiante ()	Terminada ()	Trunca ()	
Comercial o Técnica	Estudiante ()	Pasante ()	Titulado ()	Trunco ()
Profesional	Estudiante ()	Pasante ()	Titulado ()	Trunco ()
Postgrado	Estudiante ()	Pasante ()	Titulado ()	Trunco ()
Otros estudios: _____				

Idiomas	% Traduce	% Habla	% Escribe	
Inglés				
Otros:				

EXPERIENCIA LABORAL

Nombre de la empresa		Giro	
Puesto inicial	Puesto final	En que área ?	
Fecha de ingreso	Duración	Sueldo inicial	Sueldo final
Motivo de separación			
Nombre de la empresa		Giro	
Puesto inicial	Puesto final	En que área ?	
Fecha de ingreso	Duración	Sueldo inicial	Sueldo final
Motivo de separación			
Nombre de la empresa		Giro	
Puesto inicial	Puesto final	En que área ?	
Fecha de ingreso	Duración	Sueldo inicial	Sueldo final
Motivo de separación			

PUESTO SOLICITADO	
--------------------------	--

Sueldo solicitado	Fecha en que puede iniciar a laborar
N\$	
Experiencia en el puesto:	
Ninguna () 1 mes-6 meses () 6 meses-1 año () 1-2 años () 2 o más años ()	
Horario disponible	
Matutino () Vespertino () Nocturno () Mixto () Rotar () Indistinto ()	
Disponibilidad para viajar	Area de desarrollo (capacidad o especialización)
Si () No ()	
Comentarios adicionales:	

Nombre y firma del solicitante

Fotografía

B.A.T.
Bolsa
Automatizada de
Trabajo



131

Folio: 131
Nombre: LOPEZ PEREZ DAMIAN
Nivel académico: BACHILLERATO
Carrera: _____
Expedición: 01-01-1996
Renovación: 01-01-1996

No maltrate esta credencial

Firma del interesado

3.3.3 MODELO DE IMPLANTACION DE SISTEMAS

El modelo del procesador

En este modelo se debe definir la manera de asignar el modelo esencial al procesador, existen varias formas de determinarlo, asignar todo el modelo esencial a un sólo procesador, asignar cada burbuja a un procesador o hacer una combinación de tipos de computadoras.

En este caso el sistema se asigna por completo a un solo procesador, ya que se agrupan todos los almacenes en una sola máquina y no requiere de un mayor número de procesadores.

3.3.4 EL MODELO DE IMPLANTACION DE PROGRAMAS

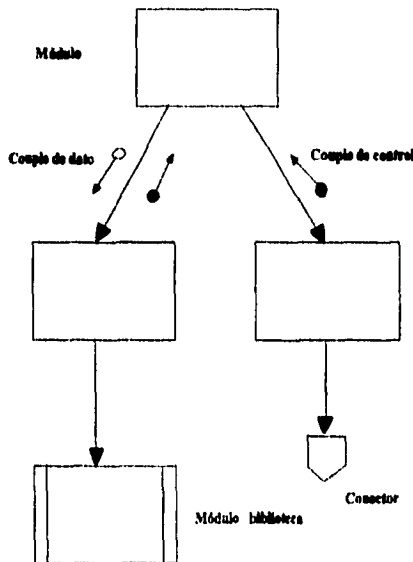
Esta actividad consiste en la transformación de un diagrama de flujo de datos en un diagrama de estructura, el cual define los módulos de programa que componen al sistema. Cada modulo debe ser lo suficientemente pequeño para ser entendido fácilmente así como facil de probar, con lo que se simplifica su implantación y mantenimiento.

Se debe tener presente que el diagrama de estructura no indica la secuencia en que los modulos son llamados, sino la jerarquia entre ellos.

La notación utilizada se tomo del libro Análisis Estructurado Moderno de Edward Yourdon .

MODULOS.	Es un conjunto de instrucciones que realizan una tarea.
COUPLES.	Datos y controles que conectan modulos.
MODULOS LIBRERIA.	Conjunto de instrucciones definidos como una utileria dentro sistema.
CONECTORES.	Conector de página.

Notación para el diagrama de estructura



Para la creación del diagrama de estructura se debe tener presente las siguientes consideraciones:

- Identificar la transacción central .
- Agrupar los procesos que se desprendan de la transacción central.
- Adicionar el manejo de errores.
- Considerar el uso de áreas de almacenamiento.
- Poner un nombre comprensible a cada módulo de acuerdo a su tarea.

En las siguientes figuras se muestran los diagramas de estructura del sistema BAT.

Figura 15.

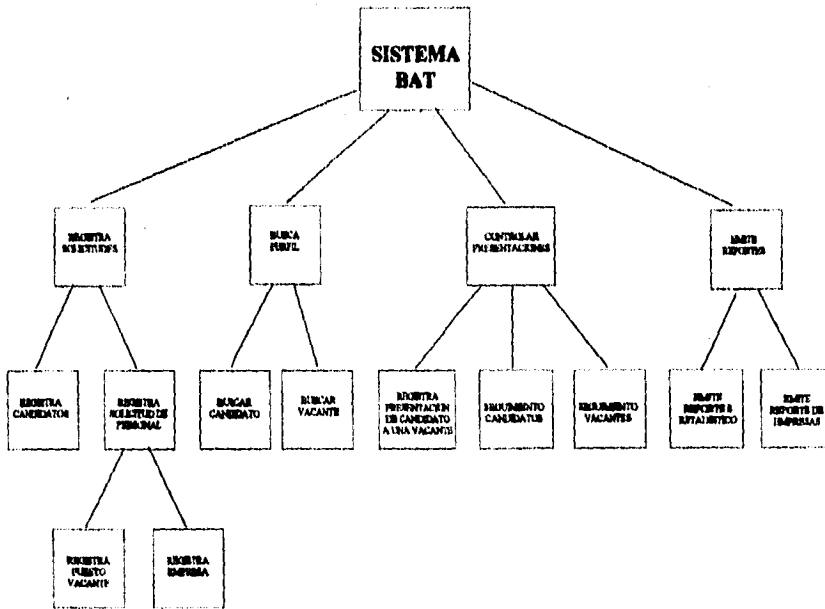


Figura 16.

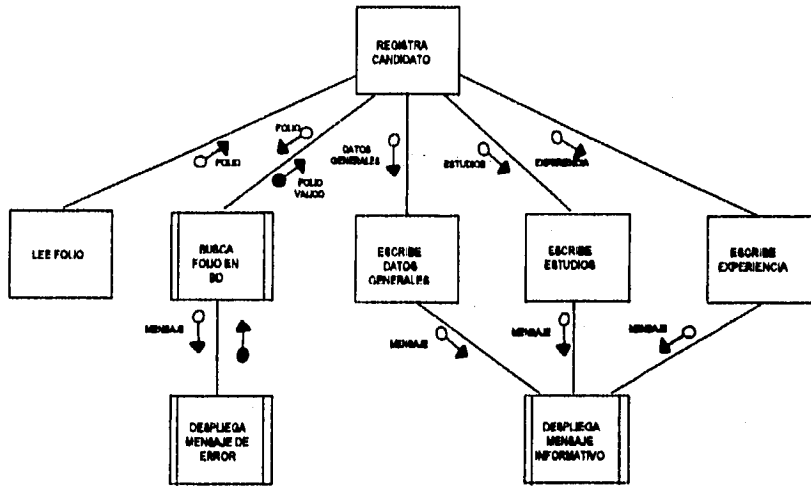


Figura 17.

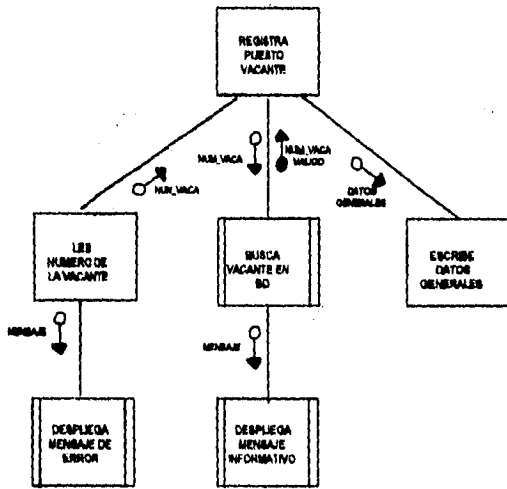


Figura 17.

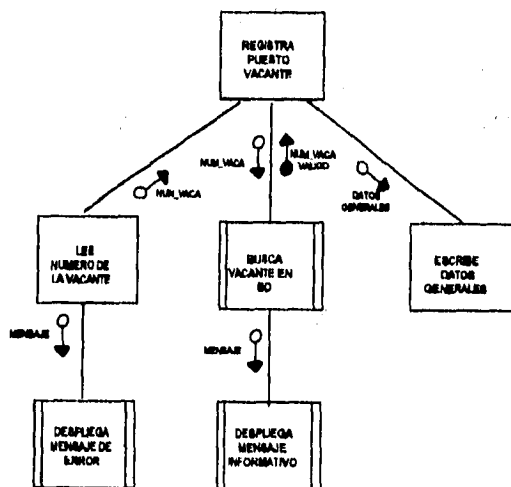


Figura 18.

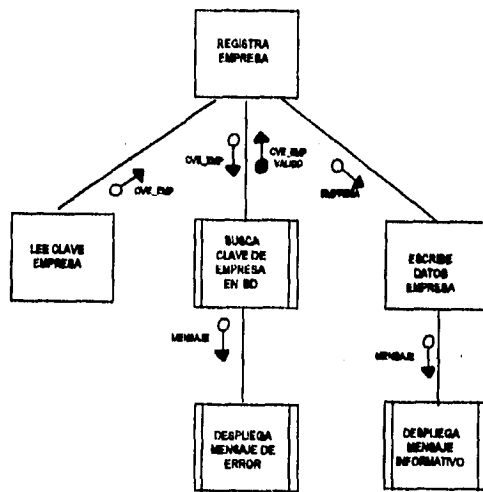


Figura 19.

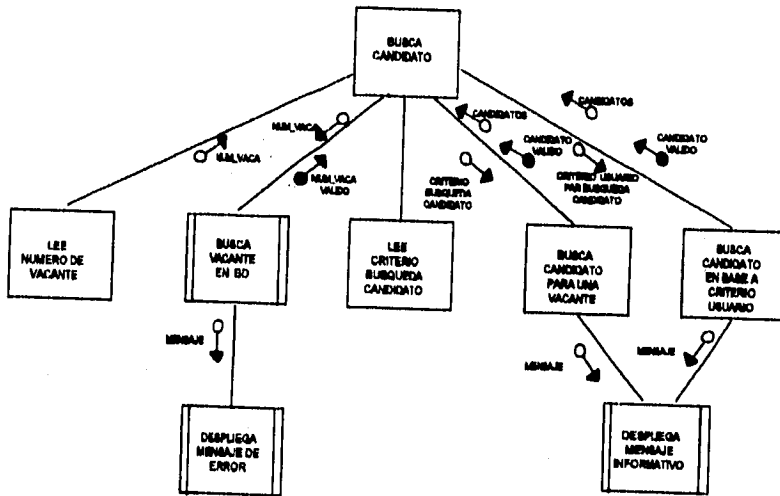


Figura 20.

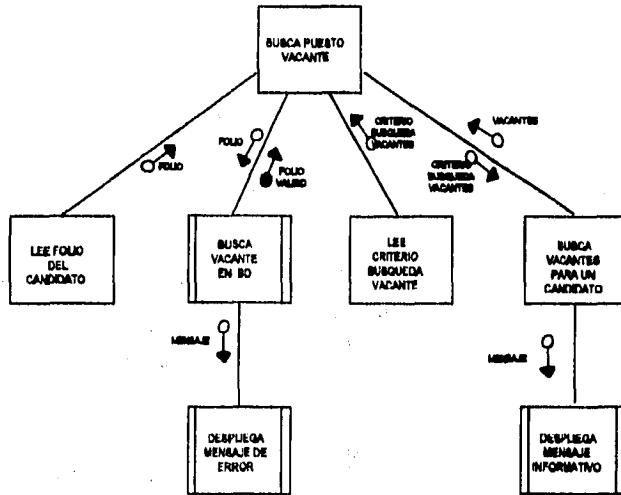


Figura 21.

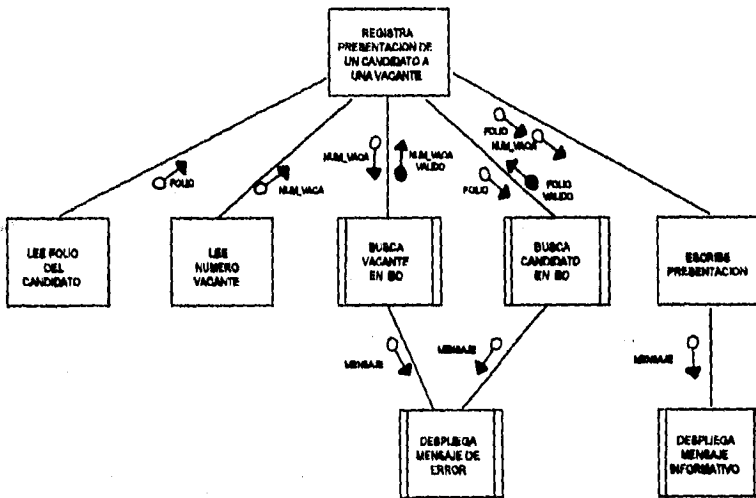


Figura 22.

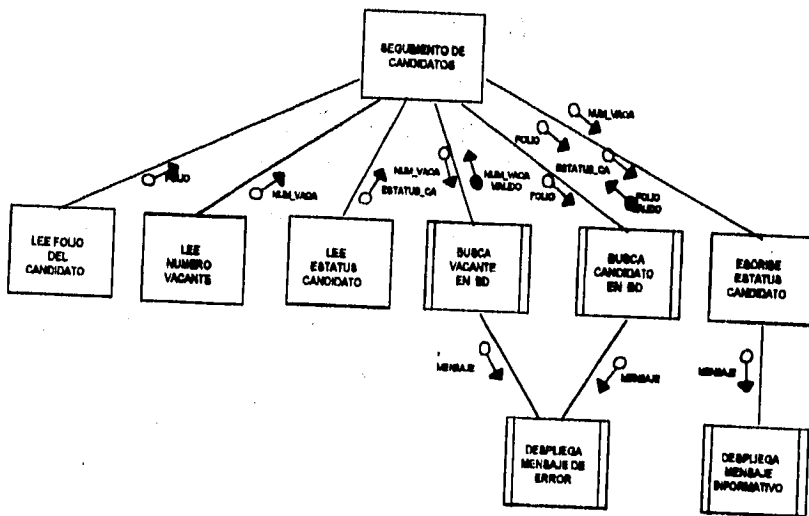


Figura 23.

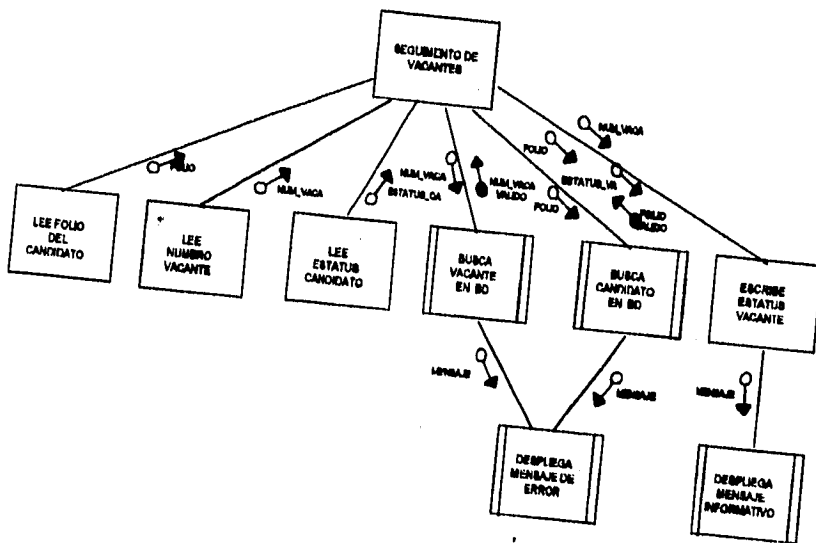
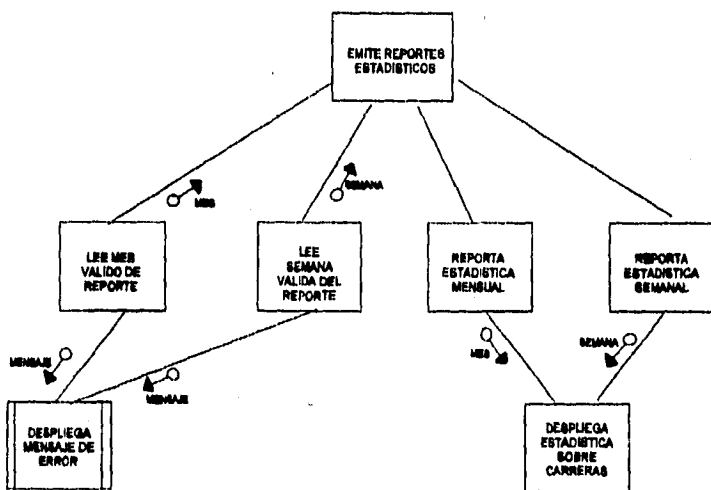


Figura 24.



3.4 IMPLANTACION

La implantación comprende la codificación del sistema, por lo que para realizar esta actividad se llevo a cabo un análisis que ayudo a determinar la herramienta con la que se desarrollo el sistema.

3.4.1 EVALUACION DEL SOFTWARE

Para la selección del manejador de bases de datos enfocado a microcomputadoras, adecuado para la aplicación, se tomaron como base diversos artículos sobre el tema entre los cuales se encuentran las pruebas presentadas en la revista PC MAGAZINE en español, volumen 4 número 9, y que a continuación se hacen mención.

Los productos analizados fueron:

- * ADVANCED REVELATION
- * DATAEASE
- * KNOWLEDGEMAN
- * MICROSOFT ACCESS
- * FOXPRO para DOS
- * FOXPRO para WINDOWS
- * PARADOX para DOS
- * PARADOX para WINDOWS
- * RBASE
- * SUPERBASE

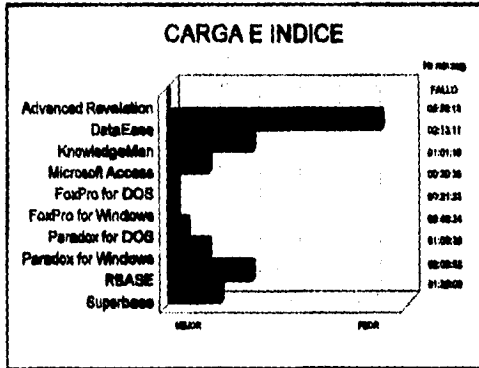
PRUEBAS

Carga e indice

Esta prueba mide la rapidez de cada paquete de bases de datos para importar y poner índices en una base de datos de cuatro tablas con 100,00 registros por tabla. Dos tablas contienen dos índices cada una, una contiene cuatro y la restante contiene cinco.

Los archivos de importación están almacenados en una red y la importación y los índices se realizan desde una estación de trabajo 486/33.

Tanto FOXPRO para DOS como para WINDOWS sobresalieron en esta prueba, completando ambos pasos en aproximadamente 21 minutos, menos de la mitad del más cercano producto, PARADOX para DOS. DATAEASE fue el producto más lento en esta prueba. Aunque DATAEASE cargo las cuatro tablas en menos de una hora, su lento uso de índices produjo un tiempo total de 5.5 horas.



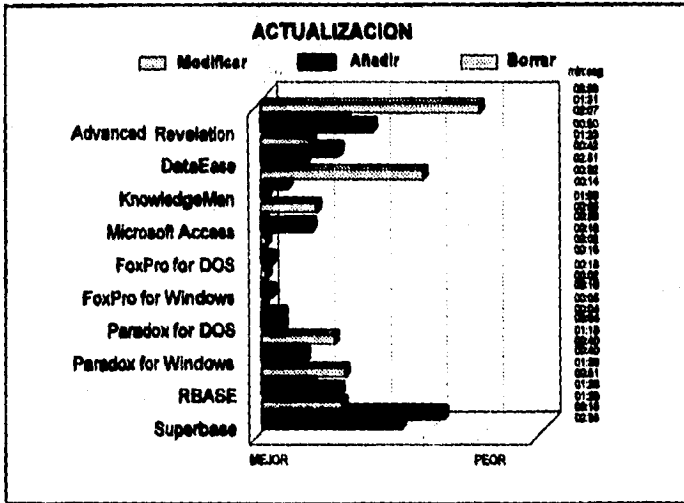
Actualización

Para esta prueba se realizaron actualizaciones, inserciones y eliminaciones (modify, append y delete). Se almacenó un conjunto de 1,000 en una tabla temporal, cambiando los valores de la llave primaria, con lo cual se obligó a una reestructuración del índice.

Para medir la velocidad de los productos en la inserción y eliminación se insertaron 1,000 en la tabla prueba y posteriormente se eliminaron.

La más difícil de las tres operaciones para la mayoría de los productos fue la actualización.

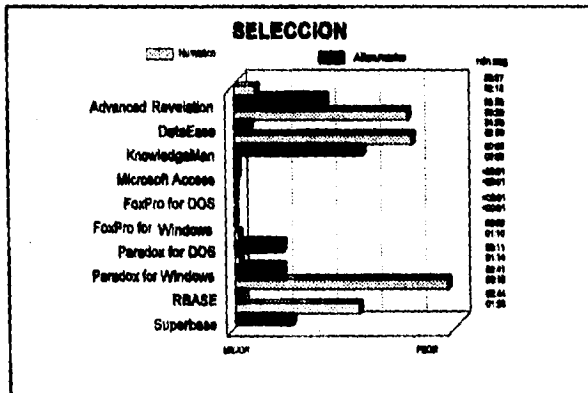
Tanto ADVANCED REVELATION como KNOWLEDGEMAN tomaron demasiado tiempo para hacerlo, debido a la reorganización del índice que se requería. PARADOX para DOS probó ser muy eficiente al realizar las tres operaciones, completando cada una en menos de 5 segundos. Las versiones de FOXPRO (tanto DOS como WINDOWS) también probaron ser relativamente rápidas al manejar la tarea de modificación, modify.



Selección

Esta prueba la rapidez de cada paquete de bases de datos para la realización de indagaciones en tablas únicas donde se selecciona el 10 por ciento de los registros totales.

Tres de los productos, ACCESS de MICROSOFT, FOXPRO para DOS y FOXPRO para WINDOWS, retornaron una lista de apuntadores a los datos seleccionados en la memoria, y no el valor real de las columnas especificadas. Aunque estos productos ejecutan la indagación pedida casi instantáneamente, deben gastar tiempo adicional



para recuperar la información real si se va a realizar una operación adicional en el conjunto de resultados. Debido a que los productos como PARADOX y RBASE retornan con la información mientras ejecutan cada indagación, no requieren este acceso adicional a la base

de datos. Como ACCESS usa el procesamiento de indagaciones en segundo plano y retorna el control después que se hace posible la primera pantalla de datos, se emitió un comando dentro del lapso de la prueba que ordenó a ACCESS a que saltara al final del conjunto de datos. De esta forma se comprobó el tiempo total de procesamiento de la indagación. (ver gráfica)

De igual forma, se tomó como referencia el análisis comparativo de la revista Soluciones Avanzadas⁷ y del cual se desprende el siguiente cuadro:

Calificación de manejadores de bases de datos para PC (1=Peor, 5=mejor)

Producto	Interfaz amigosa	Facilidad de desarrollador*	Facilidad usuario final	Mínimos recursos***	Seguridad	Desempeño local	Múltiples tipos de archivos	Puntuación total
dBASE	3	4	3	3	3	1	1	18
Clipper	1	5	1	5	1	5	1	19
Fox DOS	3	4	3	3	1	4	2	20
Fox Win	5	4	3	1	1	3	4	21
Paradox win	5	2**	2	1	4	3	4	21
Paradox DOS	3	4	3	3	4	3	1	21
Access	5	2	4	1	3	1	5	21

* Con conocimiento solamente de algún lenguaje de programación tipo pascal.

** Como se indicó con(*) ésta es la calificación. Sin embargo, con conocimiento de la metodología de objetos este punto se calificaría con 5.

***Recursos mínimos se refiere a los requerimientos de memoria, disco, video, etcétera

FOXPRO para WINDOWS cuenta con el manejo de índices compuestos que minimiza el acceso a disco debido a que combina diversos índices individuales con lo cual se incrementa sustancialmente su velocidad, además de ello proporciona un poderoso generador de reportes y una interfaz amigable.

Debido a estas características así como por haber obtenido los mejores resultados en las pruebas presentadas se optó por la utilización de FOXPRO para WINDOWS para el desarrollo del sistema.

⁷ Palomino H. Carlos, Bases de datos para PC: Análisis comparativo, mayo de 1994.

3.4.2 CODIFICACION

DESCRIPCION DE MODULOS

MODULO	: Mantenimiento
OPCION	: Candidatos, Datos generales
DESCRIPCION	: Registra nuevos candidatos da de baja y modifica sus datos generales y puesto solicitado.
MODULO	: Mantenimiento
OPCION	: Candidatos, Estudios
DESCRIPCION	: Registra, modifica y borra los estudios incluyendo idiomas de un candidato
MODULO	: Mantenimiento
OPCION	: Candidatos, Experiencia.
DESCRIPCION	: Registra, borra y modifica la experiencia un candidato.
MODULO	: Mantenimiento
OPCION	: Puestos vacantes
DESCRIPCION	: Registra nuevos puestos vacantes, da de baja y modifica sus datos generales.
MODULO	: Mantenimiento
OPCION	: Empresas.
DESCRIPCION	: Da de alta, borra y inodifica los datos de las empresas.
MODULO	: Mantenimiento
OPCION	: Catálogos
DESCRIPCION	: Registra, borra y actualiza los datos de los catalogos que se usan en el sistema, entre los que se encuentran:
	- Puestos.
	- Areas.
	- Carreras.
	- Idiomas
	- Giros.
	- Escuelas.

MODULO : Búsquedas.
OPCION : De candidatos.
DESCRIPCION : Realiza búsquedas de candidatos para cubrir un puesto vacante específico, donde el candidato puede marcar los campos del puesto que desea cubra el candidato.

MODULO : Búsquedas.
OPCION : De puestos vacantes.
DESCRIPCION : Realiza búsquedas de puestos vacantes que pueda cubrir un candidato específico.

MODULO : Búsquedas.
OPCION : Personalizadas.
DESCRIPCION : Realiza búsquedas de candidatos que cubran las características definidas por el usuario.

MODULO : Seguimiento.
OPCION : Presentaciones.
DESCRIPCION : Registra el aviso que la bolsa de trabajo hace a un candidato sobre un puesto vacante que puede cubrir.

MODULO : Seguimiento.
OPCION : Control de candidatos.
DESCRIPCION : Realiza el control de la situación del candidato dde la bols de trabajo, permite la modificación del estatus del candidato.

MODULO : Seguimiento.
OPCION : Control de puestos vacantes.
DESCRIPCION : Realiza el control de la situación de los puestos vacantes registrados en la bolsa de trabajo.

MODULO : Consultas.
OPCION : Candidatos, datos generales.
DESCRIPCION : Permite la consulta de los datos generales, estudios y experiencia de los candidatos.

MODULO : Consultas
OPCION : Candidatos, estatus.
DESCRIPCION : Esta opción permite consultar a los candidatos, de acuerdo al estatus que tengan en la bolsa de trabajo, el estatus puede ser : vacante, en tramite (que ya se presentó al puesto, pero no se ha recibido respuesta), aceptado y rechazado.

MODULO : Consultas.
OPCION : Puestos vacantes, datos generales.
DESCRIPCION : Permite realizar consultas de los datos generales de un puesto vacante.

MODULO : Consultas.
OPCION : Puestos vacantes, estatus
DESCRIPCION : Permite la consulta de puestos vacantes de acuerdo a la situación en la bolsa de trabajo:

- Vacantes.
- Con candidatos (Se enviaron candidatos, pero aún no se resuelve su situación).
- Cubierta.
- Cubierta por otra fuente.

MODULO : Reportes.
OPCION : Estadísticos
DESCRIPCION : Este modulo permite la impresión de reportes estadísticos, ya sea de información mensual o semanal.

MODULO : Reportes
OPCION : Empresas
DESCRIPCION : Permite la emisión del reporte con la información de las empresas registradas en la bolsa de trabajo.

MODULO : Utilerias
OPCION :
DESCRIPCION : Permite la utilización de utilerias propias de FOX PRO.

AREAS DE TRABAJO

Las áreas de trabajo para cada archivo se asignaron de la siguiente forma:

1. Tablas temporales.
2. VACANTE.DBF
3. CANDIDAT.DBF
4. EXPERIEN.DBF
5. IDIOMAS.DBF
6. CAT_GIRO.DBF
7. EMPRESAS.DBF

- 8. CAT_IDIO.DBF
- 9. CAT_PROF.DBF
- 10. CAT_PSTO.DBF
- 11. CAT_AREAS.DBF
- 12. CAT_ARES.DBF
- 13. CAT_ESC.DBF
- 14. CAT_RANG.DBF
- 15. PRESENTA.DBF
- 16. ESTADOS.DBF

FUNCIONES

VALIDA_RES	Función que valida la respuesta del procedimiento confirma.
CARGA_SI_NO	Valida un valor para campos booleanos.
ENCUENTRA	Busca un campo índice en una tabla.
LEE	Muestra una pantalla en la que el usuario determina el destino del reporte (pantalla o impresora)

PROCEDIMIENTOS

ABRIR	Permite usar una tabla de la base de datos.
B_CONOCE	Genera un cursor con los candidatos que cumplen con los conocimientos definidos por el usuario.
BUSCAR	Realiza la búsqueda de acuerdo al criterio de búsqueda definido por el usuario.
BUSCARI	Realiza búsquedas personalizadas de acuerdo a las opciones determinadas por el usuario.
CARGA_AREAS	Llena una arreglo con las areas existentes en el catálogo de areas.
CARGA_CANDID	Llena una arreglo con los candidatos registrados en la bolsa de trabajo.

CARGA_CARR	Carga en un arreglo las carreras existentes en la tabla de la base de datos.
CARGA_EDOS	Llena un arreglo con los estados de la República Mexicana.
CARGA_EMPRESAS	Carga en un arreglo las empresas del archivo de empresas.
CARGA_ESC	Llena un arreglo con las escuelas existentes en el archivo de escuelas.
CARGA_GIROS	Llena un arreglo con los giros de empresas del catálogo de giros.
CARGA_IDIOMA	Carga un arreglo con los idiomas del catálogo de idiomas.
CARGA_RANGOE	Carga los rangos de edad en un arreglo.
CARGA_RESUL	Carga un arreglo con los datos de los candidatos que cumplieron con determinadas opciones de búsqueda.
CARGA_PUESTOS	Llena un arreglo con los puestos existentes en el catálogo de puestos.
CARGA_VACANTES	Carga un cursor con los datos del puesto vacante.
CONFIRMA	Muestra una ventana con dos botones para aceptar o cancelar una operación sobre una tabla.
LIMPIA_CAMPOS_C	Limpia las variables que para la tabla de candidatos.
MESAERROR	Muestra un mensaje cuando ocurre un error en el uso del sistema.
MENSAJE	Muestra un mensaje informativo cuando se realizó una operación en el sistema.
REPORTE	Genera los reportes a pantalla o a impresora, recibiendo como parametros el nombre del reporte y la tabla con la información.

CODIGO FUENTE

```
*****
* SISTEMA : BAT
* FUNCION : VALIDA_RES
* DESCRIPCION : Valida la respuesta del procedimiento CONFIRMA
*****
```

```
FUNCTION VALIDA_RES
DO CASE
    CASE OPCION=1
        valido=.f.
        CLEAR READ
    CASE OPCION=2
        valido=.t.
        CLEAR READ
ENDCASE
SHOW GETS
RETURN valido
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* FUNCION : CARGA_SI_NO
* DESCRIPCION : Funcion para cargar un valor booleano
*****
```

```
FUNCTION CARGA_SI_NO
PARAMETERS CHARACTER
PRIVATE VALOR
    IF CHARACTER='S'
        valor=1
    ELSE
        IF CHARACTER='N'
            valor=2
        ELSE
            DO MESAERROR WITH 'VALOR BOOLEANO INCORRECTO'
    CON '+CHARACTER
        valor=0
    ENDIF
ENDIF
RETURN VALOR
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* FUNCION : ENCUENTRA
* DESCRIPCION : Funcion que busca un campo indice
*****
```

```
FUNCTION ENCUENTRA
PARAMETERS AREA,BUSCA,INDICE
PRIVATE ESTA,BUSCAC,tipo
    SELE &AREA
    SET ORDER TO INDICE
    SET EXACT ON
    SEEK BUSCA
    IF FOUND()
        ESTA=.T.
    ELSE
        ESTA=.F.
    ENDIF
    SET EXACT OFF
RETURN ESTA
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* FUNCION : LEE
* DESCRIPCION : Lee el destino del reporte
*****
```

```
FUNCTION LEE
DO CASE
    CASE OPCION=1
        destino = "TO PRINTER PROMPT NOCONSOLE"
        CLEAR READ
    CASE OPCION=2
        destino = "PREVIEW"
        CLEAR READ
    CASE OPCION=3
        CLEAR READ
ENDCASE
SHOW GETS
RETURN destino
```

* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : ABRIR
* DESCRIPCION : Procedimpara abrir una tabla

PROCEDURE ABRIR

PARAMETERS PDIR,PARCHIVO

DO CASE

 CASE PDIR=1
 VDIR=IDIRBDATOS
 CASE PDIR=2
 VDIR=IDIRAYUDA

ENDCASE

DO CASE

 CASE PARCHIVO=1
 * TABLA TEMPORAL
 CASE PARCHIVO=2
 SELE 2
 USE &VDIR.VACANTES
 CASE PARCHIVO=3
 SELE 3
 USE &VDIR.CANDIDAT
 CASE PARCHIVO=4
 SELE 4
 USE &VDIR.EXPERIENCIA
 CASE PARCHIVO=5
 SELE 5
 USE &VDIR.IDIOMAS
 CASE PARCHIVO=6
 SELE 6
 USE &VDIR.CAT_GIROS
 CASE PARCHIVO=7
 SELE 7
 USE &VDIR.EMPRESAS
 CASE PARCHIVO=8
 SELE 8
 USE &VDIR.CAT_IDIO
 CASE PARCHIVO=9
 SELE 9
 USE &VDIR.CAT_PROF
 CASE PARCHIVO=10

```
        SELE 10
        USE &VDIR.CAT_PSTO
CASE PARCHIVO=11
        SELE 11
        USE &VDIR.CAT_AREA
CASE PARCHIVO=12
        SELE 12
        USE &VDIR.CAT_ARES
CASE PARCHIVO=13
        SELE 13
        USE &VDIR.CAT_ESC
CASE PARCHIVO=14
        SELE 14
        USE &VDIR.CAT_RANG
CASE PARCHIVO=15
        SELE 15
        USE &VDIR.PRESENTA
CASE PARCHIVO=16
        SELE 16
        USE &VDIR.ESTADOS
OTHERWISE
        DO MESAERROR WITH 'ARCHIVO INCORRECTO'
ENDCASE
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : BUSCAR
* DESCRIPCION : Procedimiento que busca candidatos para un puesto vacante
*****
```

```
PROCEDURE BUSCAR
PRIVATE TABLAS,MAS,TEMP
    filtro=space(0)
    TABLAS = ' CANDIDAT, VACANTES, CAT_PROF, CAT_PSTO'
    filtro = ' vacantes.num_vacant='+str(vnum_vacant)
    filtro = filtro + ' AND CANDIDAT.CARRERA=CAT_PROF.CVE_CARR'
    filtro = filtro + ' AND CANDIDAT.PUESTO=CAT_PSTO.CVE_PSTO'
    MAS=F.
    IF (VIDIOMA =1)
        filtro=filtro+' and idiomas.folio=candidat.folio'
```

```
MAS=.T.
ENDIF
IF (VTURNO=1)
    filtro=filtro+' and candidat.turno=vacantes.turno'
ENDIF
IF (VSUELDO=1)
    filtro=filtro+' and candidat.sueldo >= vacantes.sueldo-' + STR(vvar_sueldo)
    filtro=filtro+' and candidat.sueldo <= vacantes.sueldo+' +
STR(vvar_sueldo)
ENDIF
IF (VAREA=1)
    filtro=filtro+' and (candidat.area_int1=vacantes.area'
    filtro=filtro+' or candidat.area_int2=vacantes.area)'
ENDIF
IF (VZONA=1)
    filtro=filtro+' and candidat.zona=vacantes.zona'
ENDIF
IF (VCARRERA=1)
    filtro=filtro+' and ((candidat.carrera=vacantes.carrera1)'
    filtro=filtro+' OR (candidat.carrera=vacantes.carrera2)'
    filtro=filtro+' OR (candidat.carrera=vacantes.carrera3)'

    filtro=filtro+' OR (candidat.carrera=vacantes.carrera4)'
    filtro=filtro+' OR (candidat.carrera=vacantes.carrera5)'
    filtro=filtro+' OR (candidat.carrera=vacantes.carrera6))'

ENDIF
IF (VNIVEL_EST=1)
    filtro=filtro+' and candidat.nivel_est=vacantes.nivel_est'
ENDIF
IF (VSEXO=1)
    filtro=filtro+' and (candidat.sexo=vacantes.sexo'
    filtro=filtro+' or vacantes.sexo="I")'
ENDIF
IF (VEDO_CIVIL=1)
    filtro=filtro+' and candidat.edo_civil=vacantes.edo_civil'
ENDIF
IF (Vdis_viajar=1)
    filtro=filtro+' and candidat.dis_viajar=vacantes.dis_viajar'
ENDIF
ENDIF
```

```
IF (VRANGO_EDAD=1)
    filtro=filtro+' and cat_rang.cve_rango = vacantes.rango_edad'
    filtro=filtro+' and candidat.edad >= cat_rang.Ini_rango'
    filtro=filtro+' and candidat.edad <= cat_rang.fin_rango'
    TABLAS=TABLAS + ', CAT_RANG'
ENDIF
IF (VExperiencia=1)
    filtro=filtro+' and candidat.exp_puesto = vacantes.experien'
ENDIF
IF (VEstatura=1)
    filtro=filtro+' and candidat.estatura >= vacantes.estatura '
ENDIF
IF (Vcomplexion=1)
    filtro=filtro+' and candidat.complexion = vacantes.complexion'
ENDIF

IF MAS=.T.
    TABLAS=TABLAS + ', IDIOMAS'
    filtro=filtro+' and idiomas.cve_idioma=idiomas.cve_idioma'

ENDIF

SET ESCAPE ON
SELECT PADL(ALLTRIM(STR(CANDIDAT.folio)),5)+'
'+PADR((TRIM(PATERNO)+' '+TRIM(MATERNO)+'
'+TRIM(CANDIDAT.NOMBRE)),25)+PADR(CAT_PROF.CARRERA,25)+'
'+PADR(CAT_PSTO.PUESTO,20);
    FROM &TABLAS;
    WHERE &FILTRO ;
    INTO CURSOR TMP_VACA

SET ESCAPE OFF
i=(RECCOUNT())
vcubiertas=0
vrechaza=0
vtramite=0
```

```

IF i = 0
    LISTA(1) = 'NINGUN CANDIDATO CON ESTE PERFIL'

    SHOW GET IMPRIME DISABLE
    DIMENSION LISTA(1)
    Vestatus_P=0
    SHOW GET LISTA DISABLE
ELSE
    DIMENSION LISTA(i,1)
    COPY TO ARRAY LISTA
    vtotal_can=i
    SHOW GET IMPRIME ENABLE

ENDIF
SHOW GETS
GO TOP
RETURN
    
```

```

*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : BUSCAR1
* DESCRIPCION : Procedimiento que busca candidatos en base al criterio del usuario
*****
    
```

```

PROCEDURE BUSCAR1
PRIVATE TABLAS,MAS,TEMP
    filtro=space(0)
    MAS=F.
    TABLAS = ' CANDIDAT,CAT_PSTO,CAT_PROF '
    FILTRO='CANDIDAT.carrera = cat_prof.cve_carr AND '
    FILTRO=FILTRO+'CANDIDAT.PUESTO = CAT_PSTO.CVE_PSTO '
    IF !EMPTY(vcve_idi1)
        filtro=FILTRO+' AND (idiomas.cve_idioma='+ str(vcve_idi1)
        MAS=T.
    ENDIF
    IF !EMPTY(vcve_idi2)
        filtro=filtro+' OR '+'idiomas.cve_idioma='+ str(vcve_idi2)
    ENDIF
    IF !EMPTY(vcve_idi3)
        filtro=filtro+' OR '+'idiomas.cve_idioma='+ str(vcve_idi3)
    ENDIF
    IF !EMPTY(vcve_idi1)
    
```

```
        filtro=filtro+' )
ENDIF
IF !EMPTY(vcve_carr)
        filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),", ' and ')+CANDIDAT.carrera=vcve_carr'
ENDIF
IF !EMPTY(vestatus)
        filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),", ' and. ')+CANDIDAT.estatus=vestatus'
ENDIF
IF !EMPTY(vcve_puesto)
        filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),", ' and.
')+CANDIDAT.puesto=vcve_puesto'
ENDIF
IF !EMPTY(vexp_puesto)
        filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),", ' and. ')+exp_puesto=vexp_puesto'
ENDIF
IF !EMPTY(vnivel_est)
        filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),", ' and. ')+nivel_est=vnivel_est'
ENDIF
IF !EMPTY(vcve_Area)
        filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),", ' and. ')+area_est=vcve_area'
ENDIF
IF !EMPTY(vzona)
        filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),", ' and. ')+zona=vzona'
ENDIF
IF !EMPTY(vedo_civil)
        filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),", ' and. ')+edo_civil=vedo_civil'
ENDIF
IF !EMPTY(vsexo)
        filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),", ' and. ')+sexo=Vsexo'
ENDIF
IF !EMPTY(vdis_viajar)
        filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),", ' and. ')+dis_viajar=vdis_viajar'
ENDIF
IF !EMPTY(vconoce1)
        DO B_CONOCE
        SELE T_CONOCE
        TABLAS=TABLAS + ', T_CONOCE'
        TEMP='CANDIDAT.FOLIO = T_CONOCE.FOLIO '
        filtro=TEMP + IIF(EMPTY(filtro),", ' and ' ) + filtro
ENDIF
```



```

IF vturno>0
    filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),' and. ')+'turno=vturno'
ENDIF
IF !EMPTY(vestatura)
    filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),' and. ')+'estatura>=vestatura'
ENDIF
IF !EMPTY(vlicencia)
    filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),' and. ')+'licencia=vlicencia'
ENDIF
IF !EMPTY(vcomplexion)
    filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),' and. ')+'complexion=vcomplexion'
ENDIF
IF !EMPTY(vrango_e)
    filtro=filtro+IIF(EMPTY(filtro),' and. ')+'cat_rang.cve_rango =
vrango_e'
    filtro=filtro+' and candidat.edad >= cat_rang.Ini_rango'
    filtro=filtro+' and candidat.edad <= cat_rang.fin_rango'
    TABLAS=TABLAS + ', CAT_RANG'
ENDIF

IF MAS=T.
    TABLAS=TABLAS + ', IDIOMAS'
    TEMP='WHERE CANDIDAT.FOLIO = IDIOMAS.FOLIO AND '
    filtro=TEMP+filtro
ELSE
    IF !EMPTY(filtro)
        filtro=' WHERE ' +filtro
    ENDIF
ENDIF

SET ESCAPE ON
SELECT PADL(ALLTRIM(STR(CANDIDAT.folio)),5)+'
'+PADR((TRIM(PATERNO)+' '+TRIM(MATERNO)+'
'+TRIM(CANDIDAT.NOMBRE)),25)+PADR(CAT_PROF.CARRERA,20)+'
'+PADR(CAT_PSTO.PUESTO,25),
FROM &TABLAS;
&FILTRO ;
INTO CURSOR TMP_CAN
SET ESCAPE OFF
i=(RECCOUNT())

```

```
IF i>0
    DIMENSION LISTA(i,1)
    COPY NEXT i TO ARRAY LISTA
    vcubiertas=0
    vrechaza=0
    vtramite=0
    vttotal_can=i
    SHOW GET IMPRIME ENABLE
    = ASORT(LISTA)
    GO TOP
ELSE
    LISTA(1) = 'NINGUN CANDIDATO CON ESTE PERFIL'
    SHOW GET IMPRIME DISABLE
    DIMENSION LISTA(1)
    Vestatus_P=0
    SHOW GET LISTA DISABLE
ENDIF
SHOW GETS
RETURN
```

* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : B_CONOCE
* DESCRIPCION : Procedimiento que busca candidatos que cumplan con los
* conocimientos solicitados por el usuario

```
PROCEDURE B_CONOCE
  CREATE CURSOR T_CONOCE (FOLIO N(4))
  SELE 3
  GO TOP
  DO WHILE !EOF()
    VFOLIO=FOLIO
    IF ALLTRIM(VCONOCE1) $ UPPER(CONOCE)
      IF !EMPTY(VCONOCE2)
        IF ALLTRIM(VCONOCE2) $ UPPER(CONOCE)
          IF !EMPTY(VCONOCE3)
            IF ALLTRIM(VCONOCE3) $
UPPER(CONOCE)
              SELE T_CONOCE
              APPEND BLANK
              REPLACE FOLIO WITH VFOLIO
            ENDIF
          ELSE
            SELE T_CONOCE
            APPEND BLANK
            REPLACE FOLIO WITH VFOLIO
          ENDIF
        ENDIF
      ELSE
        SELE T_CONOCE
        APPEND BLANK
        REPLACE FOLIO WITH VFOLIO
      ENDIF
    ENDIF
  ENDIF
  SELE T_CONOCE
  APPEND BLANK
  REPLACE FOLIO WITH VFOLIO
ENDIF
SKIP
ENDDO
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : CARGA_AREAS
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga las areas funcionales en un arreglo
*****
```

PROCEDURE CARGA_AREAS

```
    SET OPTIMIZE ON
    DO ABRIR WITH 1,11
    i = 0
    SCAN
        x = ALLTRIM(area)
        IF ASCAN(areas,x) = 0
            i = i + 1
            areas(i) = x
            areas(i) = SUBSTR(ALLTRIM(CVE_area),1,3)+
'+SUBSTR(area,1,15)
        ENDIF
    ENDSCAN
    DIMENSION areas(i)
    NUMERO_CAT=i
    = ASORT(areas)
    SCATTER MEMO MEMVAR
    GO TOP
    SET OPTIMIZE OFF
RETURN
```

PROCEDURE CARGA_MEM_CAN

```
    DO ABRIR WITH 1,3 &&CANDIDATOS

    i=reccount()
    DIMENSION MEM_CANDIDATOS(i)
    i = 0

    SCAN
        x = ALLTRIM(STR(folio))
        IF ASCAN(MEM_CANDIDATOS,x) = 0
            i = i + 1
            MEM_CANDIDATOS(i) = x
            MEM_CANDIDATOS(i) = PADL(ALLTRIM(STR(folio)),5)+
```

```
MEM_CANDIDATOS(i)
=MEM_CANDIDATOS(i)+PADR((TRIM(PATERNO)+' '+TRIM(MATERNO)+'
'+TRIM(NOMBRE)),25)
    ENDIF
ENDSCAN

DIMENSION MEM_CANDIDATOS(i)
= ASORT(MEM_CANDIDATOS)

SCATTER MEMO MEMVAR

DO carga_ARREGLO
GO TOP
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : CARGA_CANDID
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga los candidatos registrados en un arreglo
*****
```

```
PROCEDURE CARGA_CANDID
SET OPTIMIZE ON
DO ABRIR WITH 1,3
SELECT PADL(ALLTRIM(STR({folio})),5)+'
'+CANDIDAT.paterno+CANDIDAT.materno+CANDIDAT.NOMBRE;
FROM CANDIDAT;
INTO CURSOR CURSORCA
J=reccount()
dimension candidatos(j,1)
copy next J to array candidatos
SET OPTIMIZE OFF
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : CARGA_CARR
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga en un arreglo las carreras del catálogo
*****
```

```
PROCEDURE CARGA_CARR
  SET OPTIMIZE ON
  DO ABRIR WITH 1,9
  GO TOP
  i=reccount()
  DIMENSION CARRERAS(i)
  i=0
  SCAN
    x = ALLTRIM(CARRERA)
    IF ASCAN(CARRERAS,x) = 0
      i=i+1
      CARRERAS(i) = x
      CARRERAS(i) = SUBSTR(ALLTRIM(CVE_CARR),1,6)+'
'+SUBSTR(CARRERA,1,30)
    ENDIF
  ENDSKAN
  IF i < 1
    i=1
  ENDIF
  DIMENSION CARRERAS(i)
  NUMERO_CAT=i
  SCATTER MEMO MEMVAR
  GO TOP
  SHOWGETS
  SET OPTIMIZE OFF
RETURN
```

```
*****  
* SISTEMA : BAT  
* PROCEDIMIENTO : CARGA_EDOS  
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga en un arreglo los estados del país  
*****
```

```
PROCEDURE CARGA_EDOS  
  DO ABRIR WITH 1,16  
  i = 0  
  SCAN  
    x = ALLTRIM(estado)  
    IF ASCAN(estados,x) = 0  
      i = i + 1  
      estados(i) = x  
      estados(i) = ALLTRIM(str(CVE_edo))+1 '+SUBSTR(estado,1,20)  
    ENDIF  
  ENDSKAN  
  DIMENSION estados(i)  
  NUMERO_CAT=i  
  SCATTER MEMO MEMVAR  
  GO TOP  
RETURN
```

```
*****  
* SISTEMA : BAT  
* PROCEDIMIENTO : CARGA_EMPRESAS  
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga las empresas registradas en la bolsa, en un  
arreglo  
*****
```

```
PROCEDURE CARGA_EMPRESAS  
  SET OPTIMIZE ON  
  DO ABRIR WITH 1,7  
  i=(RECCOUNT())  
  DIMENSION empresas(i)  
  i = 0  
  SCAN  
    x = ALLTRIM(empresa)  
    IF ASCAN(empresas,x) = 0  
      i = i + 1  
      empresas(i) = x  
      empresas(i) = padl(alltrim(STR(CVE_emp)),4,'0')+  
'+SUBSTR(empresa,1,40)  
    ENDIF  
  ENDSCAN  
  DIMENSION empresas(i)  
  = ASORT(empresas)  
  SCATTER MEMO MEMVAR  
  GO TOP  
  SET OPTIMIZE OFF  
RETURN
```



```
*****  
* SISTEMA : BAT  
* PROCEDIMIENTO : CARGA_ESC  
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga las escuelas en un arreglo  
*****  
PROCEDURE CARGA_ESC  
  DO ABRIR WITH 1,13  
  i=reccount()  
  DIMENSION escuelas(i)  
  i = 0  
  SCAN  
    x = ALLTRIM(escuela)  
    IF ASCAN(escuelas,x) = 0  
      i = i + 1  
      escuelas(i) = x  
      escuelas(i) =  
PADL(SUBSTR(ALLTRIM(STR(cve_esc)),1,3),3,'0')+1 +escuela  
    ENDIF  
  ENDSCAN  
  DIMENSION escuelas(i)  
  SCATTER MEMO MEMVAR  
  GO TOP  
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : CARGA_GIROS
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga los giros en un arreglo
*****
```

PROCEDURE CARGA_GIROS

```
DO ABRIR WITH 1,6
  i = 0
  SCAN
    x = ALLTRIM(giro)
    IF ASCAN(giros,x) = 0
      i = i + 1
      giros(i) = x
      giros(i) = SUBSTR(ALLTRIM(STR(CVE_GIRO)),1,4)+'
+SUBSTR(GIRO,1,15)
    ENDIF
  ENDSCAN
  DIMENSION giros(i)
  = ASORT(giros)
  SCATTER MEMO MEMVAR
  GO TOP
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : CARGA_IDIOMA
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga los idiomas del catálogo en un arreglo
*****
```

```
PROCEDURE CARGA_IDIOMA
  SET OPTIMIZE ON
  DO ABRIR WITH 1,8
  i=reccount()
  DIMENSION IDIOMAS(i)
  i = 0
  SCAN
    x = ALLTRIM(IDIOMA)
    IF ASCAN(IDIOMAS,x) = 0
      i = i + 1
      IDIOMAS(i) = x
      IDIOMAS(i) = SUBSTR(ALLTRIM(STR(CVE_IDIOMA)),1,2)+'
'+SUBSTR(IDIOMA,1,15)
    ENDIF
  ENDSCAN
  DIMENSION IDIOMAS(i)
  NUMERO_CAT=i
  = ASORT(IDIOMAS)
  SCATTER MEMO MEMVAR
  GO TOP
  SET OPTIMIZE OFF
RETURN
```

```
*****  
* SISTEMA : BAT  
* PROCEDIMIENTO : CARGA_PUESTOS  
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga los puestos del catálogo en un arreglo  
*****
```

```
PROCEDURE CARGA_PUESTOS  
  SET OPTIMIZE ON  
  DO ABRIR WITH 1,10  
  i = 0  
  SCAN  
    x = ALLTRIM(puesto)  
    IF ASCAN(puestos,x) = 0  
      i = i + 1  
      puestos(i) = x  
      puestos(i) = padr(ALLTRIM(CVE_psto),2)+'  
'+PADR(puesto,20)+' '+PADR(alias1,15)+' '+PADR(alias2,15)  
    ENDIF  
  ENDSCAN  
  DIMENSION puestos(i)  
  NUMERO_CAt=i  
  = ASORT(puestos)  
  SCATTER MEMO MEMVAR  
  SET OPTIMIZE OFF  
RETURN
```

```
*****  
* SISTEMA : BAT  
* PROCEDIMIENTO : CARGA_RANGOE  
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga los rangos de edad en un arreglo  
*****
```

```
PROCEDURE CARGA_RANGOE  
DO ABRIR WITH 1,14  
i = 0  
SCAN  
    x = ALLTRIM(cve_rango)  
    IF ASCAN(rangos_c,x) = 0  
        i = i + 1  
        rangos_e(i) = x  
        rangos_e(i) = SUBSTR(ALLTRIM(cve_rango),1,2)+' De  
'+alltrim(str(ini_rango))+ ' a '+alltrim(str(fin_rango))+ ' años'  
    ENDIF  
ENDSCAN  
DIMENSION rangos_e(i)  
= ASORT(rangos_e)  
SCATTER MEMO MEMVAR  
GO TOP  
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : CARGA_RESUL
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga en un arreglo el resultado de la busqueda de
candidatos
*****
```

```
PROCEDURE CARGA_RESUL
SET OPTIMIZE ON
i=reccount()
DIMENSION LISTA(i)
i = 0
SCAN
    x = ALLTRIM(STR(folio))
    IF ASCAN(LISTA,x) = 0
        i = i + 1
        LISTA(i) = x
        LISTA(i) = STR(folio)+' '+nombre+' '+ paterno+' '+materno+'
'+PUESTO
    ENDIF
ENDSCAN
IF i = 0
    LISTA(1) = 'NINGUN CANDIDATO ENCONTRADO CON ESTAS
CARACTERISTICAS '
    SHOW GET IMPRIME DISABLE
    DIMENSION LISTA(1)
ELSE
    DIMENSION LISTA(i)
    SHOW GET IMPRIME ENABLE
    = ASORT(LISTA)
ENDIF
SCATTER MEMO MEMVAR
GO TOP
SET OPTIMIZE OFF
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : CARGA_VACANTES
* DESCRIPCION : Procedimiento que carga los puestos vacantes registradas en la
* bolsa, en un arreglo
*****
```

PROCEDURE CARGA_VACANTES

```
SET OPTIMIZE ON
DO ABRIR WITH 1,2 &&vacantes
DO ABRIR WITH 1,7 && EMPRESAS
DO ABRIR WITH 1,10 &&catalogo de puestos
SELECT DISTINCT VACANTES.NUM_VACANT,CAT_PSTO.PUESTO,,
EMPRESAS.EMPRESA,VACANTES.NUM_PLAZAS;
FROM VACANTES,CAT_PSTO,EMPRESAS;
WHERE VACANTES.CVE_PUESTO=CAT_PSTO.CVE_PSTO;
AND VACANTES.CVE_EMP=EMPRESAS.CVE_EMP;
INTO CURSOR T_VACANTE
i = 0
SCAN
    x = ALLTRIM(STR(NUM_VACANT))
    IF ASCAN(Lvacantes,x) = 0
        i = i + 1
        Lvacantes(i) = x
        Lvacantes(i) =
PADL(SUBSTR(ALLTRIM(STR(NUM_VACANT)),1,5),5,'0')+1
        Lvacantes(i) = Lvacantes(i)+PADR(alltrim(empresa),20)+1
'+PUESTO
    ENDIF
ENDSCAN
DIMENSION Lvacantes(i)
= ASORT(Lvacantes)
SCATTER MEMO MEMVAR
GO TOP
SET OPTIMIZE OFF
RETURN
```

* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : CONFIRMA
* DESCRIPCION : Procedimiento que pide la confirmación o cancelación
* de una operación.

PROCEDURE CONFIRMA

PARAMETERS PROCESO, VALIDO

DEFINE WINDOW CONFIR AT 8,9 SIZE 10.00,80.00 FONT "MS SANZ
SERIF",8;
TITLE 'ATENCION'
MOVE WIND CONFIR CENTER
ACTIVATE WIND CONFIR
@ 3,23 SAY "ESTAS SEGURO DE QUERER "
@ 4,37-(LEN(PROCESO)/2) SAY PROCESO
@ 7.07,20.20 GET OPCION;
PICTURE "@*HN NO ;SI " ;
SIZE 1.769,14.500,1.667 ;
DEFAULT 1 ;
FONT "MS Sans Serif",8;
STYLE "B";
VALID ACTI()
READ CYCLE MODAL
DEACTIVATE WIND CONFIR;
RETURN VALIDO

* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : LIMPIA_CAMPOS_C
* DESCRIPCION : Limpia las variables del candidato

PROCEDURE LIMPIA_CAMPOS_C

```
m.fec_reg=date()
m.paterno=""
m.materno=""
m.nombre=""
m.sexo=""
m.edad=0
m.edo_civil=""
m.calle=""
m.colonia=""
m.delegacion=""
m.estado=""
m.cod_postal=""
m.zona=""
m.tel_casa=""
m.tel_ofna=""
m.tel_recado=""
m.con_quien=""
m.complexion=""
m.carrera=""
m.area_est=""
m.nivel_est=0
m.conoce=""
m.estatus=""
m.estatus_ca=0
m.puesto=""
m.sueldo=0
m.exp_puesto=0
m.dis_viajar=""
m.turno=""
m.area_int1=""
m.area_int2=""
m.promedio=0
m.semestre=0
m.escuela=0
m.comentario=""
```

RETURN

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : MESAERROR
* DESCRIPCION : Procedimiento que muestra un mensaje de error
*****
```

```
PROCEDURE MESAERROR
PARAMETERS MENSAJE
DEFINE WINDOW alert FROM 1,59 TO 6,100 DOUBLE COLOR R+/W*
  ACTIVATE WINDOW alert
  @ 1,1 SAY mensaje
  @ 3,1 SAY 'Oprime cualquier tecla para continuar'
  =INKEY(0,'M')
  DEACTIVATE WINDOW alert
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : MENSAJE
* DESCRIPCION : Procedimiento que muestra un mensaje informativo
*****
```

```
PROCEDURE MENSAJE
PARAMETERS AVISO
  WAIT AVISO WINDOW TIMEOUT 1
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROCEDIMIENTO : REPORTE
* DESCRIPCION : Procedimiento genera el reporte
*****
```

PROCEDURE REPORTE

PARAMETERS TABLA

destino=""

OPCION=1

j=0

i=reccount()

IF j=0

DO MESAERROR WITH ' Error reporte vacio.'

ELSE

define window confir AT 8,9 SIZE 10.00,97.00 FONT "MS SANZ

SERIF",8;

TITLE 'IMPRESION'

MOVE WIND CONFIR CENTER

ACTIVATE WIND CONFIR

@ 3,25 SAY "DESTINO DEL REPORTE" FONT "MS Sans Serif",10

STYLE "B";

@ 7.07,15.20 GET OPCION;

PICTURE "@*HN Impresora ,Pantalla,Cancelar " ;

SIZE 1.769,14.500,1.667 ;

DEFAULT 1 ;

FONT "MS Sans Serif",6;

STYLE "B";

VALID LEE()

READ CYCLE MODAL

DEACTIVATE WIND CONFIR;

IF (OPCION=1 .OR. OPCION=2)

DO CASE

CASE TABLA='TMP_VACA'

REPORT FORM &IDIROTROS.bus_can &destino

SELECT *;

FROM TMP_VACA;

INTO CURSOR reporte

CASE TABLA='TMP_CAN'

REPORT FORM &IDIROTROS.bus_per &destino

SELECT *;

```
FROM TMP_CAN;
INTO CURSOR reporte
CASE TABLA='TMP_PRES'
REPORT FORM &IDIROTROS.ctrl_psto &destino
SELECT *;
FROM tmp_pres;
INTO CURSOR reporte
CASE TABLA='TMP_VCAN'
REPORT FORM &IDIROTROS.ctrl_VAC &destino
SELECT *;
FROM tmp_VCAN;
INTO CURSOR reporte
CASE TABLA='EMPRESAS'
REPORT FORM &IDIROTROS.empresas &destino
SELECT *;
FROM empresas;
INTO CURSOR reporte
CASE TABLA='TMP_RPT'
REPORT FORM &IDIROTROS.rpt_men &destino
SELECT *;
FROM TMP_RPT;
INTO CURSOR reporte
CASE TABLA='TMP_SEM'
REPORT FORM &IDIROTROS.rpt_sem &destino
SELECT *;
FROM TMP_SEM;
INTO CURSOR reporte
OTHERWISE
DO MESAERROR WITH 'Tabla para el reporte inexistente'
ENDCASE
ENDIF
DELETE FILE *.frx
DELETE FILE *.ft
RETURN
```

```
*****
* SISTEMA : BAT
* PROGRAMA : BAT.PRG
* DESCRIPCION : Programa principal
*****
```

```
* VARIABLES DE AMBIENTE
SET DELETE ON
SET DATE BRIT
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
SET ESCAPE OFF
SET STATUS OFF
SET EXACT ON
```

```
PUBLIC VDIRSISTEMA, IDIRBDATOS, IDIRAYUDA,
IDIROTROS, ENCONTRADO, VFOLIO,;
VCANDIDATO, ACTUALIZA, FECHA, X_VDIA, X_VMES, X_VANIO
VDIRSISTEMA='C:\BUT' && DIRECTORIO DEL SISTEMA
IDIRBDATOS=VDIRSISTEMA+'BDATOS' && " " BASES DE DATOS
IDIRAYUDA=VDIRSISTEMA+'AYUDA' && " " AYUDA
IDIROTROS=VDIRSISTEMA+'OTROS' && " " OTROS
DIMENSION MEM_CANDIDATOS(1)
NUMERO_CAR=0
NUMERO_CAT=0
VFOLIO=0
VCANDIDATO=""
ENCONTRADO='N'
ACTUALIZA=.F.
FECHA=""
```

```
SET PROCEDURE TO &VDIRSISTEMA.UTIL.PRG && UTILERIAS
SET SHADOWS ON && SOMBRAS
CLOSE DATABASES
```

```
DO &VDIRSISTEMA.ENTRADA.SPR && PANTALLA DE
&& PRESENTACION DEL
SISTEMA
```

3.5 PRUEBAS

La realización de pruebas implica asegurar que el sistema produzca las salidas adecuadas y tenga un comportamiento apropiado a una serie de entradas.

Las pruebas a las que se sometió el sistema incluyen las de validación de captura de datos, búsquedas por múltiples condiciones, así mismo se hicieron mediciones del tiempo de respuesta para cada búsqueda.

3.6 GARANTIA DE CALIDAD

Esta actividad comprende lo que se llama control de calidad, y se refiere a la designación de una persona que se responsabilice de verificar que el sistema tiene un nivel apropiado de calidad.

Generalmente esta actividad no es realizada por el analista, sino por el personal de la organización donde se implante el sistema.

3.7 DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Esta actividad involucra la descripción de las actividades del sistema manuales que realizará el usuario, así como una especificación de la forma en que se debe utilizar la parte automatizada. Lo que da como resultado el manual del usuario, el cual se presenta a continuación.

MANUAL DEL USUARIO

BAT

CONTENIDO

- 1** **Acerca del sistema**
- 2** **Requerimientos de instalación**
- 3** **Entrada al sistema**
- 4** **Descripción de pantalla**
- 5** **Operación del sistema**
 - 5.1** **Menú de Mantenimiento**
 - 5.2** **Menú de Búsqueda**
 - 5.3** **Menú de Seguimiento**
 - 5.4** **Menú de Consultas**
 - 5.5** **Menú de Reportes**
 - 5.6** **Menú de Utillerías**

1. ACERCA DEL SISTEMA BAT

El sistema BAT fue desarrollado para facilitar la preselección de personal en una bolsa de trabajo.

El sistema agiliza la búsqueda de personal de acuerdo a las características que el usuario determine, como resultado de esta búsqueda propone diversos candidatos para un puesto específico en base a sus requerimientos y al perfil del personal, por lo que simplifica las actividades y disminuye el tiempo destinado para este propósito.

De igual forma lleva un control de puestos vacantes y de personal registrado en la bolsa, con lo cual permite una mejor administración de ambos, así como conocer las características del personal más solicitado.

BAT es un sistema que se corre en ambiente Windows, desarrollado en FOXPRO versión 2.5.

2. REQUERIMIENTOS DE INSTALACION

HARDWARE

- Computadora personal PC compatible, con procesador 386, 486 o posterior.
- Minimo contar con 4MB de memoria en RAM; es recomendable contar con 8MB.
- Mouse
- Disco duro con por lo menos 20 MB de espacio libres.

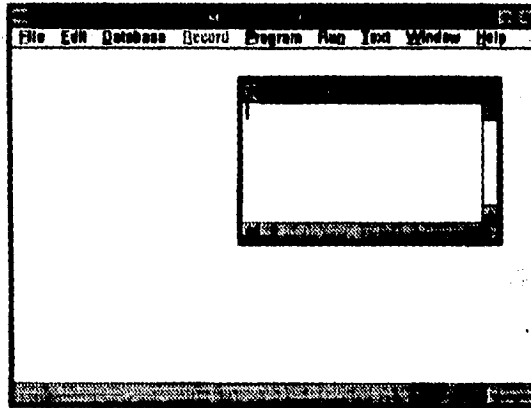
SOFTWARE

- Windows versión 3.1 o posterior.
- FoxPro for Windows versión 2.5

3. ENTRADA AL SISTEMA

Ejecutar Fox Pro

Para poder ejecutar el sistema BAT deberá primeramente activar dentro de Windows el icono de FOXPRO, con doble click del mouse.

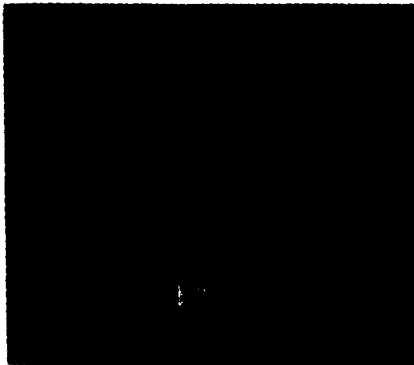



Ejecutar BAT

Dentro de FOXPRO existen dos formas de ejecutar el sistema BAT, la primera de ellas se deberá elegir, en el menú de **Program** la opción **Do...** y dentro del directorio de **bat** seleccionar el programa **bat.prg** y la segunda es tecleando directamente en la ventana de comandos de FOXPRO:

```
SET DEFAULT TO c:\bat ←
DO bat.prg ←
```

La primera pantalla que presenta el sistema es la de entrada al mismo



, con la opción de  se comienza a trabajar con BAT al mostrar el menú principal.

4. DESCRIPCION DE LA PANTALLA

MENU PRINCIPAL

Es una barra horizontal, localizada en la parte superior de la ventana, con los diferentes módulos que componen al sistema.

Mantenimiento Busquedas Seguimiento Consultas Reportes Utiles

Para seleccionar alguna opción del menú basta posicionar el mouse en el que se desee y dar un click o teclear ALT y la letra que este subrayada del menú.

SUBMENUS

Algunos módulos del menú principal se componen a su vez de submódulos o submenús,

Mantenimiento	
Puestos Vacantes	CTRL+V
Empresas	CTRL+E
Catálogos	CTRL+T >

las diferentes formas para entrar a las opciones es la siguiente :

- Posicionar el mouse en la opción y dar un click
- Seleccionar la opción por medio de las teclas de navegación
- Teclear las combinaciones de las letras que aparecen a la derecha de la opción.

CAMPOS DE CAPTURA

Dentro de la pantalla se encuentran algunos espacios para capturar información, los cuales tienen un color diferente al del fondo de la ventana, para navegar por ellos se puede:

- Mouse y click
- Tecla TAB

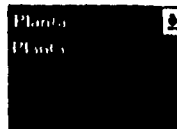


POPUP

Son arreglos o listas para facilitar la captura de los datos, su acceso se realiza por las siguientes opciones:

- Mouse y click en el dato seleccionado
- TAB, barra espaciadora o ENTER y las flechas de navegación

Tipo de
combinación:



BOTONES



Son objetos que indican los comandos que pueden ser realizados, para su ejecución se tiene las siguientes alternativas:

- Colocar el mouse y click
- TAB y ENTER

OPCIONES UNICAS



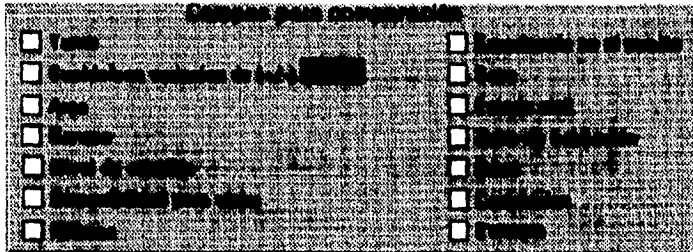
Este tipo de opciones son excluyentes, para su acceso se debe de teclear :

- Mouse y click en la opción
- TAB y ENTER

OPCIONES MULTIPLES

En este tipo de opciones es posible seleccionar más de una, para su acceso se tiene :

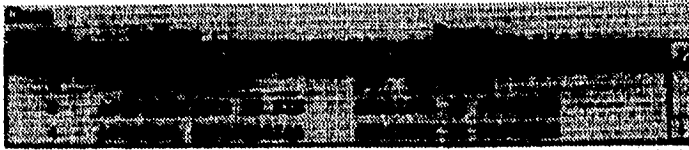
- Posicionar el mouse y dar click.
- TAB o ENTER



LISTAS

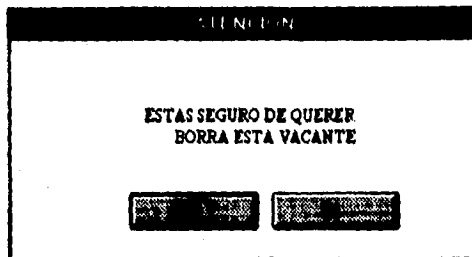
Estas áreas presentan diversos registros y se tiene la posibilidad de seleccionar alguno de ellos, para hacerlo se tiene que:

- Mouse y click
- TAB y flechas de navegación



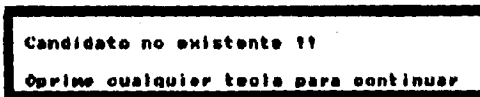
MENSAJES DE CONFIRMACION

Cuando se requiera de confirmar alguna operación, por ejemplo las bajas, aparecerá en el centro de la pantalla, una ventana con dos botones, uno para aceptar la operación y otro para cancelarla.



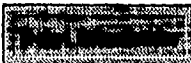
MENSAJES DE ERROR

Si se cometiera algún error en la operación del sistema, este mandará un mensaje en la parte superior derecha de la ventana, haciéndolo notar.



MENSAJES INFORMATIVOS

Después de realizar alguna operación el sistema manda un mensaje en la parte superior derecha de la ventana, con lo que se informa de ésta.



5. OPERACION DEL SISTEMA

5.1 MANTENIMIENTO

En este módulo se pueden realizar altas, bajas y actualizaciones de la información de candidatos, puestos vacantes, empresas y de los diversos catálogos que conforman el sistema.

Para acceder al mantenimiento, de un click en esta opción

Aparecerá el siguiente submenú:

Puestos Vacantes CTRL+V	
Empresas	CTRL+E
Catálogos	CTRL+T ▶

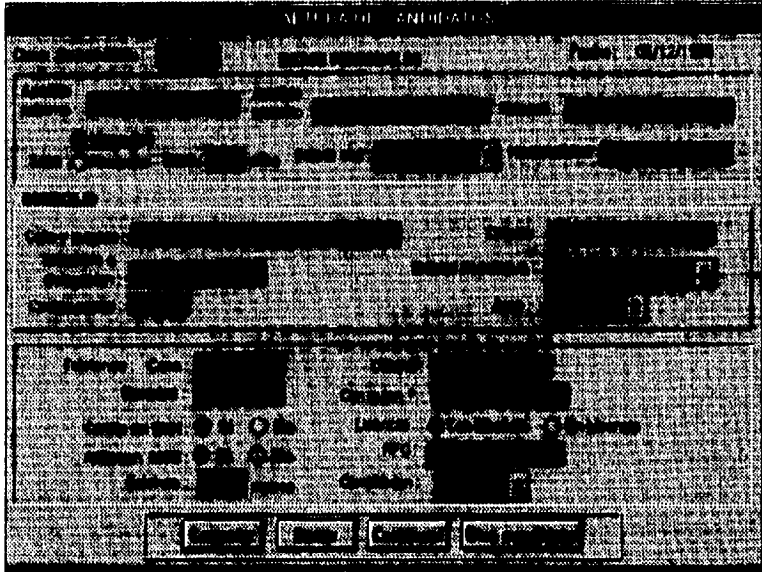
CANDIDATOS

Este submenú a su vez se compone de varias opciones que permiten manipular la información de un candidato; en datos generales se maneja la datos como nombre, nacionalidad, estado civil, etcétera, así como el puesto que solicita la persona; en estudios se captura y actualiza la información referente a los estudios realizados por el candidato y experiencia se refiere a la experiencia laboral obtenida por el candidato.

Puestos Vacantes CTRL+V		Estudios
Empresas	CTRL+E	Experiencia
Catálogos	CTRL+T ▶	

Datos generales

Al acceder a esta opción el sistema presenta la siguiente pantalla dentro de la cual se pueden registrar los datos de los candidatos, actualizar y borrar.



Si no se ha cargado ningún candidato con anterioridad, el campo clave del candidato presentará el folio siguiente a dar de alta, de lo contrario este campo contendrá la clave o folio del candidato antes consultado.

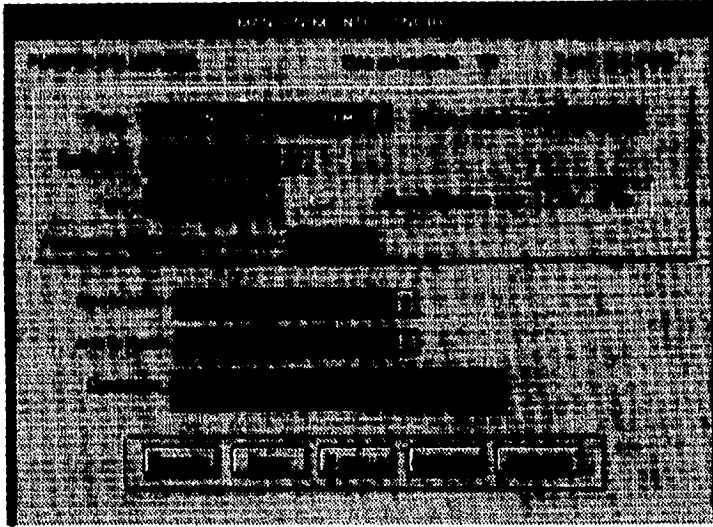
Botones de la pantalla



Regresa al menú principal y cancela cualquier operación que se realice.



Si se está registrando un nuevo candidato, permite continuar con su captura presentando una nueva pantalla, si se introdujo una clave de candidato ya existente permite seguir visualizando la información del candidato.



Se habilita si la clave o folio del candidato que se dio existe en el sistema y permite dar de baja al candidato dentro del mismo, cuando se oprime aparecerá una ventana para confirmar la operación de borrado.



Limpia los campos y coloca el curso en el campo denominado clave del candidato, para introducir uno ya existente o dar de alta uno nuevo.



El sistema presenta una pantalla como la siguiente, la cual contiene las mismas opciones que las anteriores además de actualizar y regresar:



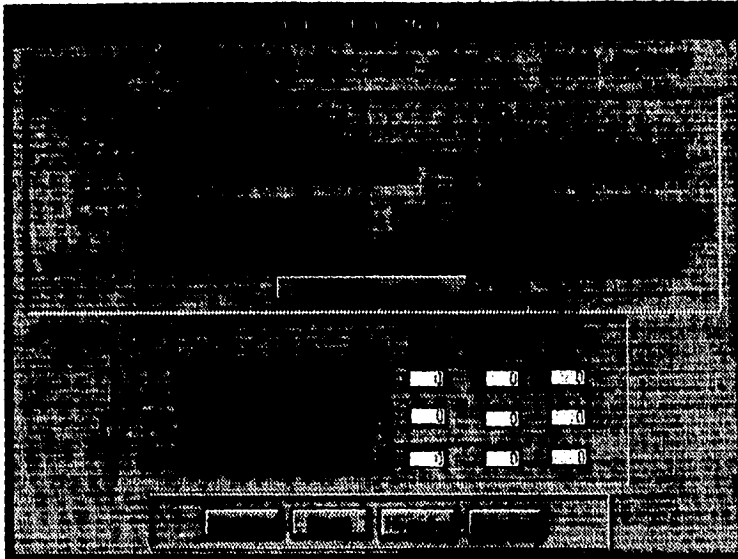
Permite, después de haber modificado los campos que se deseen, realizar los cambios de manera permanente.



Este botón nos sitúa en la ventana anterior, ya sea para dar una nueva alta, hacer modificaciones o dar de baja a candidatos.

Estudios

Al acceder a este submenú se presenta una pantalla como la siguiente, la cual en el campo de clave del candidato tendrá el folio del último candidato consultado.



Para facilitar la captura se cuenta con popup, los cuales presentan los valores posibles que cada campo puede tomar.

Para la captura de los idiomas que domina el candidato se pueden capturar hasta tres, de los cuales el primero es el que mejor domina y a cada uno se le debe especificar el porcentaje de dominio para hablar, traducir o leer.



Permite regresar al menú principal del sistema, evitando la realización de cualquier operación en la ventana.



Si la clave o folio del candidato que se le dio al sistema existe, este botón estará habilitado y permitirá dar de baja la información del mismo.



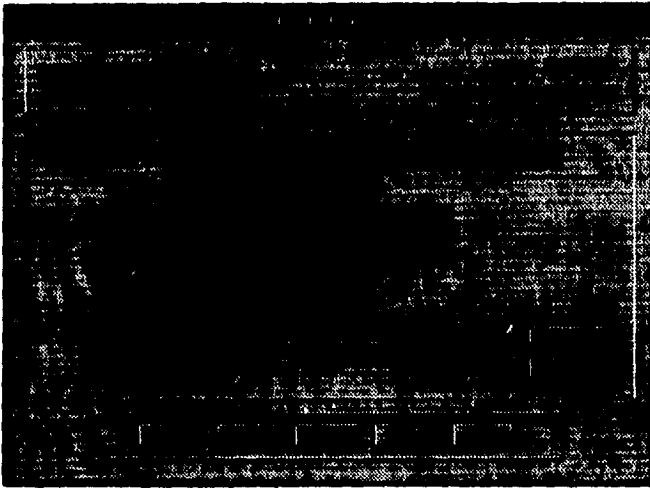
Si se van a capturar por primera vez los estudios del candidato, este botón estará habilitado, de lo contrario no se podrá hacer uso de él. Al oprimirlo el sistema guardará la información correspondiente.



Este botón sirve para actualizar los datos anteriormente capturados de un candidato, si la clave o folio que se le dio al sistema no existe este botón permanecerá inhabilitado.

Experiencia

Al acceder este submenú el sistema presenta la siguiente pantalla, en la cual se puede manipular hasta tres experiencias por candidato.



Con este botón el sistema regresa al menú principal.



Si la clave del candidato que se dio tiene registradas experiencias, este botón estará habilitado y se podrán realizar modificaciones a los datos.



Si se va a dar de alta la experiencia del candidato este botón estará habilitado, por lo que después de capturados los campos se podrá oprimir para guardar la información.



Si la clave o folio del candidato que se dio tiene registrada experiencia este botón se habilitará y permitirá dar de baja esta información.



Para seguir capturando experiencias de un mismo candidato, es necesario oprimir este botón con lo que los campos se limpiarán y se podrá capturar la información correspondiente, además se habilita



para guardar los datos en el sistema.



Sirven para colocarnos en una determinada experiencia en caso de que el candidato tenga más de una.

CAPTURA DE PUESTOS VACANTES

Esta opción consta de dos pantallas para capturar las solicitudes de personal por parte de las empresas. Al ingresar a la pantalla el campo de **NÚMERO DE VACANTE** tendrá el número consecutivo que le corresponde a la siguiente vacante, en caso de querer modificar alguna solicitud anterior, se introducirá en este campo su clave y posteriormente aparecerán sus datos para ser modificados, para capturar o modificar la clave de la empresa y/o el puesto, existen campos para la captura manual de las claves o si lo desea puede seleccionar en los popups los cuales contienen las claves y nombres existentes, además se capturan los requerimientos generales del puesto solicitado.

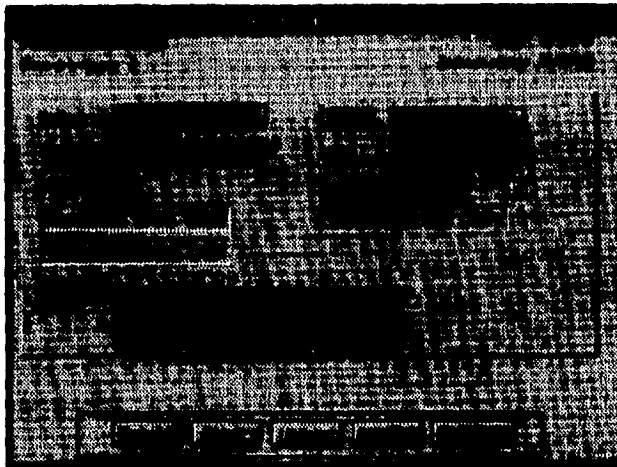


Con este botón el sistema regresa al menú principal cancela cualquier operación que se realice



Presenta la pantalla siguiente donde se capturarán los datos faltantes de la vacante y se registrará en el sistema la solicitud de personal.

En la segunda ventana para dar mantenimiento a los puestos vacantes cuenta con las siguientes opciones:



Se habilita si la clave o folio del puesto vacante que se dio existe en el sistema y permite dar de baja la vacante, cuando se oprime aparecerá una ventana para confirmar la operación de borrado.



Al oprimir este botón se almacenará la información de la vacante en el sistema y se regresará a la pantalla anterior para capturar otra solicitud de personal.



Este botón actualizará los datos de la vacante y regresará el control a la pantalla anterior para capturar otro solicitud de personal.



Limpiar los campos y se coloca en la pantalla anterior, para introducir una clave diferente de una vacante ya existente o una nueva.

EMPRESAS



En esta pantalla se capturarán las empresas que deseen los servicios de la bolsa de trabajo, la empresa se capturará la primera vez que solicite un candidato, en ocasiones posteriores solo se hará referencia a la clave y se capturará la vacante. En la parte inferior de la pantalla se seleccionarán los días de atención, los cuales se deberán oprimir con un click sobre el día deseado, si se desea eliminar una selección se deberá oprimir nuevamente el día.



Regresa al menú principal y cancela cualquier operación que se realice.



Permite dar de baja a la empresa, confirmando esta operación previamente.



Almacena los datos de la empresa en el sistema y limpiará la pantalla para capturar otra empresa.

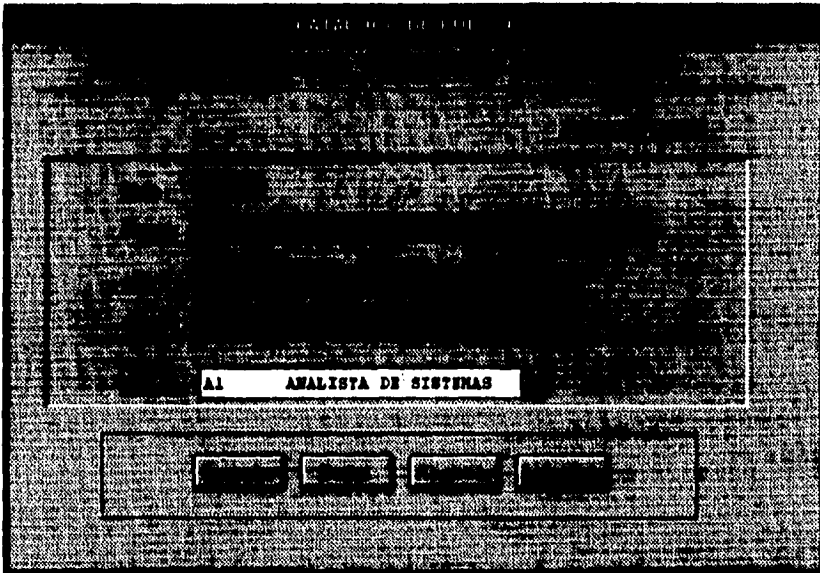


Este botón actualizará los datos de la empresa.

CATALOGOS

Este submenú permite dar altas, bajas y modificaciones a los diferentes catálogos que son utilizados por el sistema, las pantallas que presenta para cada opción son similares pide la clave del concepto que se está manejando y su descripción.

CATALOGO DE PUESTOS



En esta pantalla se captura la clave del puesto, el puesto y se tiene la opción de dar dos alias al nombre del puesto, si se va a modifica o a borrar los datos de un puesto existente el sistema presenta un popup que permite localizar fácilmente una clave de puesto



Permite dar de baja el puesto, confirmando esta operación previamente.



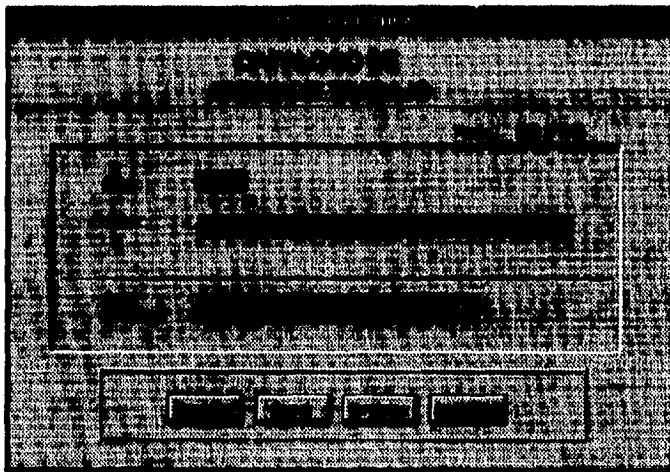
Almacena los datos del puesto en el sistema y limpiará la pantalla para capturar otro puesto.



Este botón actualizará los datos modificados del puesto.

Catálogo de Áreas

En esta pantalla se capturan los datos referentes a las áreas funcionales de una empresa, si se va a modificar o a borrar los datos de una área existente el sistema presenta un popup que permite localizar fácilmente la clave.



Permite dar de baja el área, confirmando esta operación previamente.



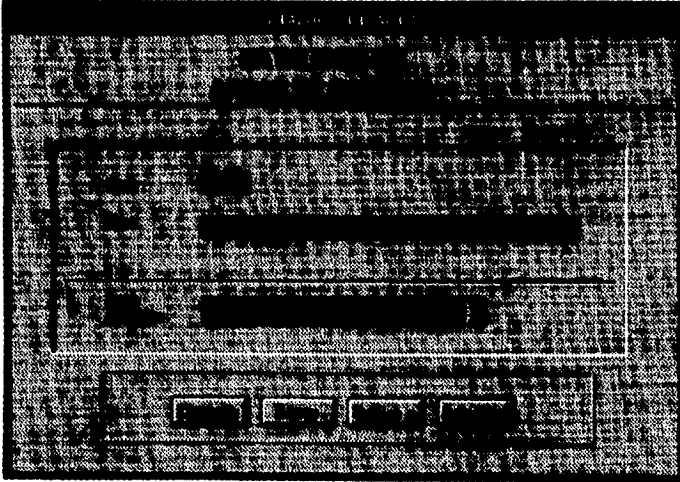
Almacena los datos del área en el sistema y limpiará la pantalla para capturar otra.



Este botón actualizará los datos modificados del área.

Catálogo de Areas de Estudio

En esta pantalla se capturan los datos referentes a las areas de estudio, si se va a modifica o a borrar los datos de una área existente, el sistema presenta un popup que permite localizar fácilmente la clave.



Permite dar de baja el área, confirmando esta operación previamente.



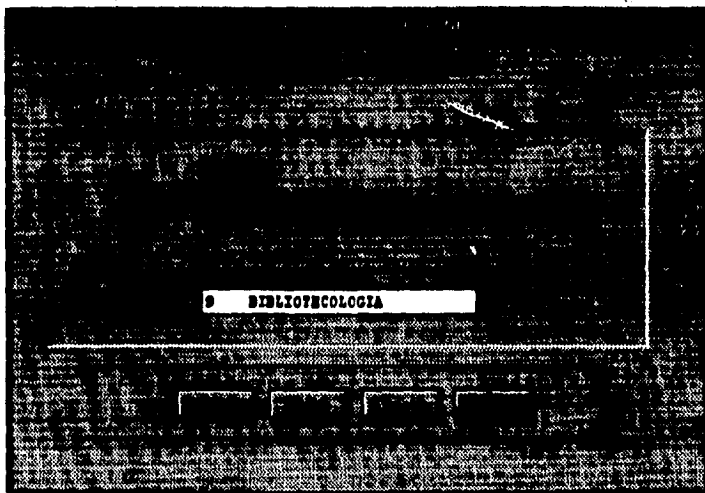
Almacena los datos del área en el sistema y limpiará la pantalla para capturar otra área de estudio.



Este botón actualizará los datos modificados del área.

Catálogo de Carreras o Profesiones

En esta pantalla se capturan los datos referentes a las carreras que se manejan en el sistema, si se va a modificar o a borrar los datos de una carrera o profesión, el sistema presenta un popup que permite localizar fácilmente la clave.



Permite dar de baja la carrera dentro del sistema, confirmando esta operación previamente.



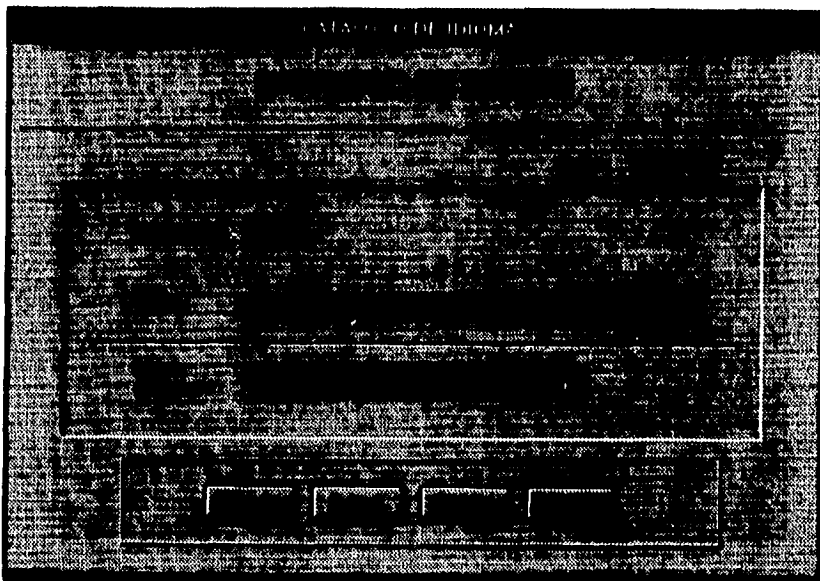
Almacena los datos de la carrera en el sistema y limpiará la pantalla para capturar otra.



Este botón actualizará los datos modificados del área.

Catálogo de idiomas

En esta pantalla se capturan los idiomas que debe contemplar el sistema, si se va a modificar o a borrar algún idioma, el sistema presenta un popup que permite localizar fácilmente la clave.



Permite dar de baja el idioma dentro del sistema, confirmando esta operación previamente.



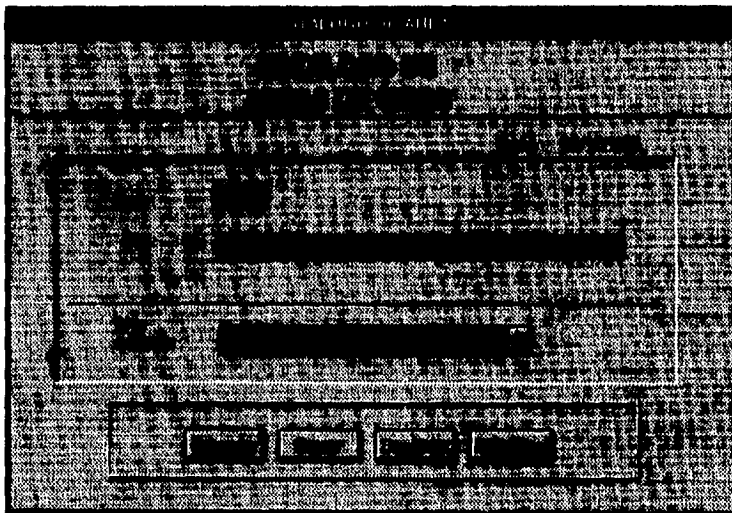
Almacena los datos del idioma en el sistema y limpiará la pantalla para capturar otro.



Este botón actualizará los datos modificados de algún idioma.

Catálogo de Giros

En esta pantalla se capturan los giros a lo que se puede pertenecer una empresa, si se va a modificar o a borrar algún giro, el sistema presenta un popup que permite localizar fácilmente la clave.



Permite dar de baja el giro dentro del sistema, confirmando esta operación previamente.



Almacena los datos del giro en el sistema y limpiará la pantalla para capturar otro.



Este botón actualizará los datos que fueron modificados de algún giro.

Catálogo de Escuelas

En esta pantalla se capturan las escuelas, si se va a modificar o a borrar algún giro, el sistema presenta un popup que permite localizar fácilmente la clave.

The screenshot shows a web form titled "CATALOGO DE ESCUELAS". At the top right of the form area, it says "Fecha: 06/12/2005". There are three input fields: "Clave" (with a small icon), "Area", and "Apun. Inicial" (with a small icon). Below these fields is a horizontal bar containing four buttons: "Eliminar", "Borrar", "Registrar", and "Actualizar".

Borrar

Permite dar de baja alguna escuela dentro del sistema, confirmando esta operación previamente.

Registrar

Almacena los datos del giro en el sistema y limpiará la pantalla para capturar otro.

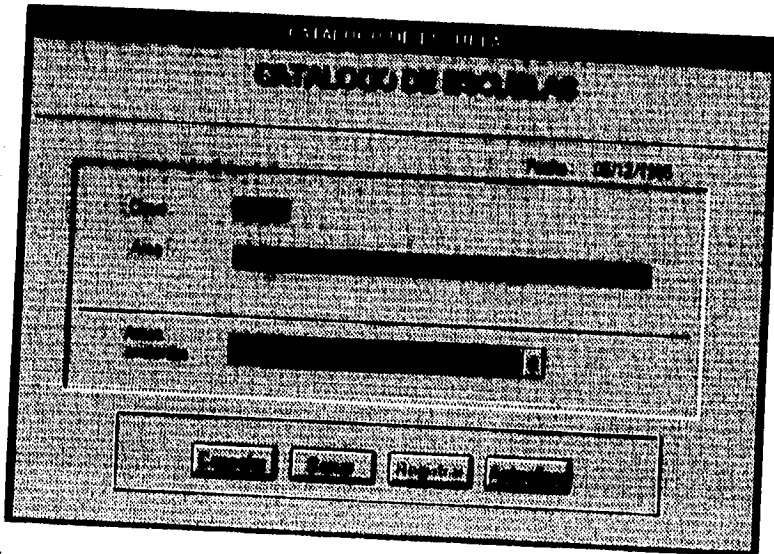
Actualizar

Este botón actualizará los datos que fueron modificados de alguna escuela.

5.2 BÚSQUEDA

En este módulo se realizan las comparaciones de perfiles de candidatos y puestos vacantes tiene las siguientes opciones:

DE CANDIDATOS



En esta pantalla se realizan búsquedas de candidatos para cubrir una vacante, es necesario introducir la clave del puesto vacante que se desea cubrir.

Campos de comparación: En esta área se eligen los campos sobre los cuales se realizará la búsqueda en base a la vacante; por ejemplo que se tome en cuenta el turno y la carrera que el puesto solicita para ser cubierto, pueden elegirse todos los campos o ninguno, con lo último aparecerá una lista de todos los candidatos registrados, ya que no se pusieron condiciones de búsqueda.

Lista : El resultado de la comparación aparecerá en una lista con el folio o clave del candidato, el nombre, la carrera y el puesto solicitado.

Buscar

Después de haber seleccionado la vacante y los campos de comparación, con este botón se inicia el proceso de búsqueda.

Cancelar

Al oprimir este botón cierra la ventana y nos posiciona en el menú principal.

IMPRIMIR LA LISTA

Permite imprimir el resultado de la búsqueda, previamente se solicita se especifique el destino del reporte, a pantalla o a impresora.

DE PUESTOS VACANTES

En esta pantalla se realizan búsquedas de puestos vacantes que un candidato pueda cubrir, es necesario introducir la clave o folio del candidato para el cual se busca el puesto.

Campos de comparación: En esta área se eligen los campos sobre los cuales se realizará la búsqueda en base al perfil del candidato; por ejemplo que se tome en cuenta el estado civil y la carrera que el candidato presenta, pueden elegirse todos los campos o ninguno, con lo último aparecerá una lista de todos los puestos vacantes registrados, ya que no se establecieron condiciones de búsqueda.

Clave del candidato	Nombre	Fecha de inscripción

BUSQUEDA

Después de haber seleccionado al candidato y especificado los campos de comparación, con este botón se inicia el proceso de búsqueda.

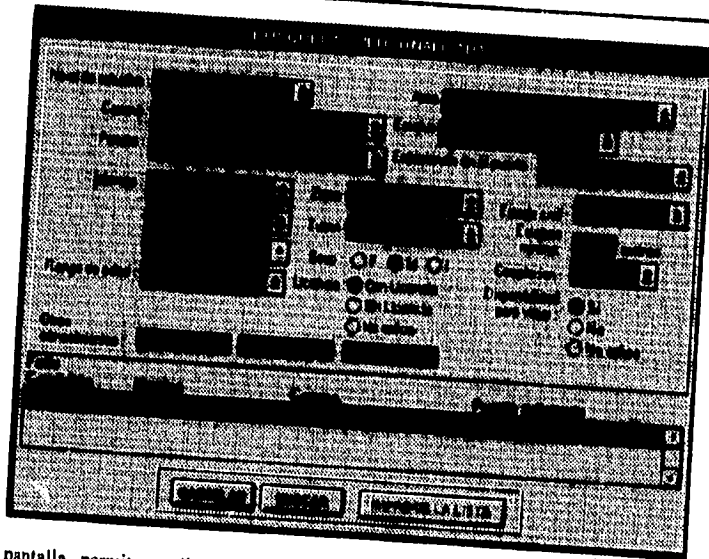


Al oprimir este botón cierra la ventana y nos posiciona en el menú principal.



Permite imprimir el resultado de la búsqueda, previamente se solicita se especifique el destino del reporte, a pantalla o a impresora.

PERSONALIZADAS



Esta pantalla permite realizar búsquedas de candidatos que cumplan determinadas condiciones especificadas por el usuario.

El resultado lo muestra en una lista con el folio o clave del candidato, nombre, carrera y puesto solicitado.



Después de determinar que datos se desea cumpla el candidato, este botón realiza el proceso de búsqueda.



Al oprimir este botón cierra la ventana y nos posiciona en el menú principal.



Permite imprimir el resultado de la búsqueda, en seguida aparecerá una ventana de confirmación la cual solicita se especifique el destino del reporte, a pantalla o a impresora.

5.3 SEGUIMIENTO

En este modulo se registran las presentaciones que la bolsa de trabajo de un candidato a un puesto vacante así como se lleva a cabo un control de la situación tanto de candidatos como de vacantes dentro de la bolsa de trabajo.

PRESENTACIONES

Se registra el aviso que la bolsa de trabajo hizo a un candidato para que se presentará en determinado puesto vacante

PRESENTACIONES

Fecha de presentación: 21/12/2000

VACANTE

Código de vacante: [REDACTED]

Puesto: CAPTURISTA

Código de clasificación: ADMINISTRACION TRIBUTARIA

CANDIDATO A PRESENTAR

Código del candidato: [REDACTED]

Nombre: VELASCO ALBA JOSE MA

Código de clasificación: [REDACTED]

Botones: Cerrar, Guardar



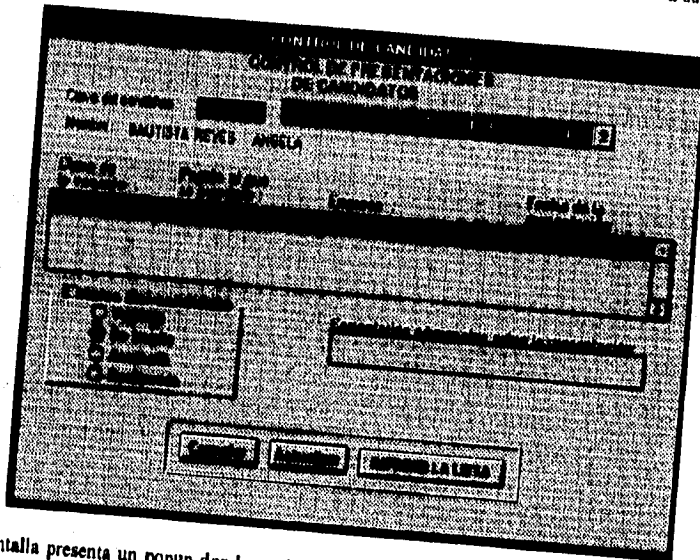
Al oprimir este botón cierra la ventana y nos posiciona en el menú principal.



Guarda en el sistema la presentación realizada.

CONTROL DE CANDIDATOS

Mediante este módulo se lleva a cabo el control de la situación del candidato dentro de la bolsa de trabajo, permite la modificación del estatus de candidato respecto a un puesto en específico o a su situación actual.



La pantalla presenta un popup donde se tienen a los candidatos registrados, de tal forma que si no se cuenta con la clave se facilita la localización de la misma.

Una vez elegido al candidato, el sistema muestra los puestos a los que se ha presentado el candidato y el resultado de dicha presentación para el candidato, al mismo tiempo que se elige otro puesto, automáticamente el sistema modifica el estatus del candidato respecto al puesto seleccionado.



Al oprimir este botón cierra la ventana y nos posiciona en el menú principal.



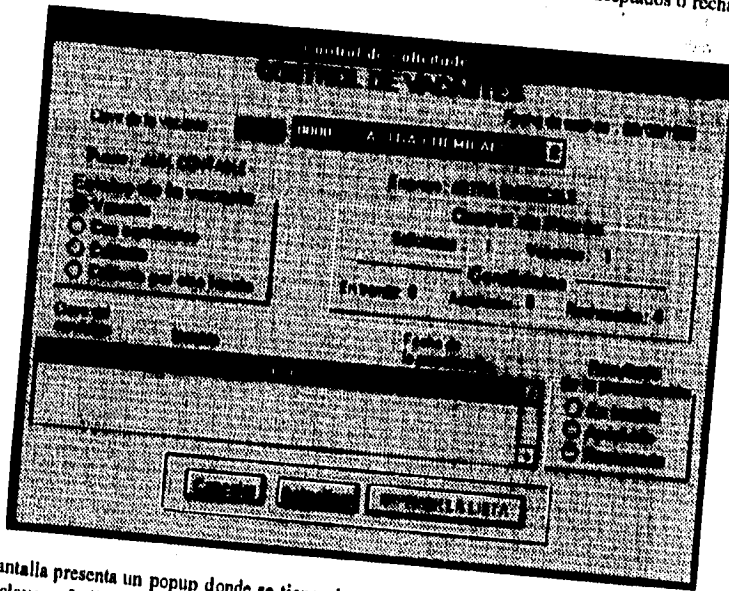
Al oprimir este botón el sistema guarda los cambios que el usuario haya realizado del estatus del candidato respecto a un determinado puesto.



La lista de los puestos a los cuales se ha presentado el candidato puede imprimirse mediante este botón, aparecerá una ventana que pide se especifique el destino del reporte.

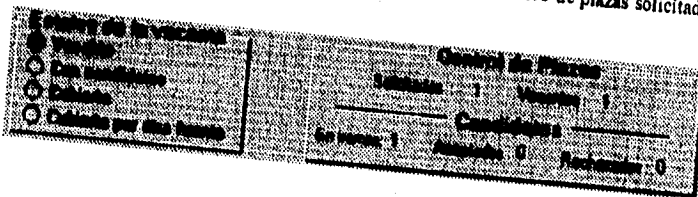
CONTROL DE PUESTOS VACANTES

Mediante este módulo se lleva a cabo el control de la situación de los puestos vacantes registrados en la bolsa de trabajo, permite actualizar el estatus de la vacante al registrar candidatos aceptados o rechazados.



La pantalla presenta un popup donde se tienen los puestos vacantes registrados, de tal forma que si no se cuenta con la clave se facilita la localización de la misma.

Una vez que se eligió la vacante, el sistema muestra en una lista a los candidatos que fueron presentados a la misma con su respectivo resultado, el cual cambia para cada uno con sólo situarse con el apuntador del mouse en el descado así mismo presenta un control de plazas, el cual indica en número de plazas solicitadas, cuantas han sido cubiertas y cuales siguen vacantes



Al oprimir este botón cierra la ventana y nos posiciona en el menú principal.



Al oprimir este botón el sistema guarda los cambios que el usuario haya realizado de las presentaciones a la vacante, ya que desde este modulo es posible acepta o rechazar candidatos.

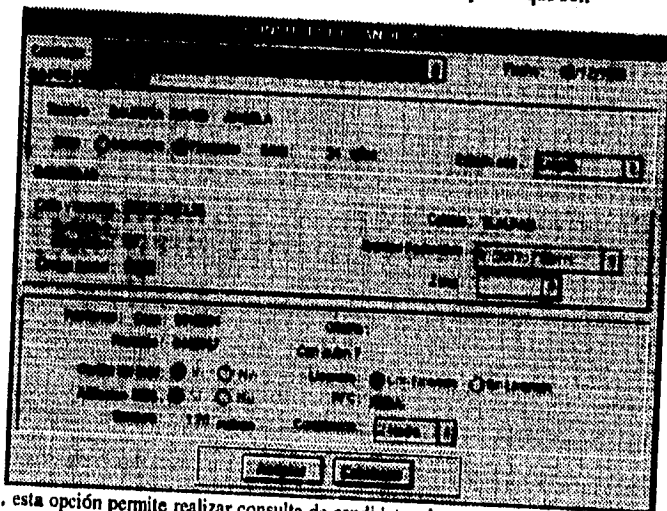
5.4 CONSULTA

Mediante este módulo se pueden realizar consultas de la información de candidatos, puestos vacantes y empresas registradas en la bolsa de trabajo.

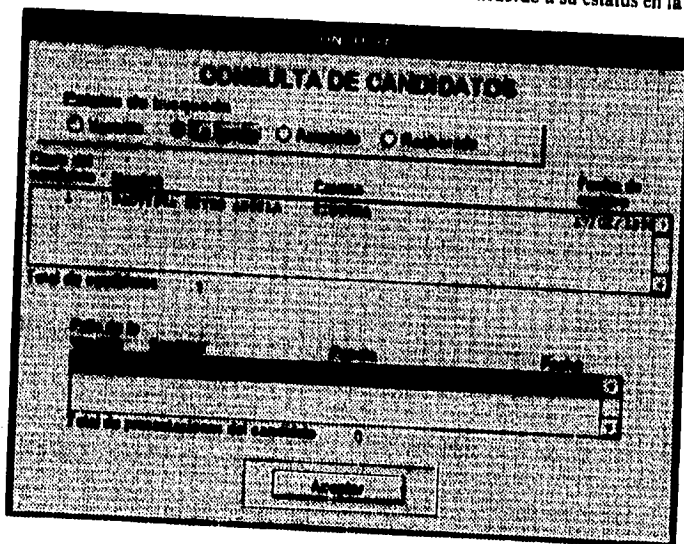
CANDIDATOS

Este submenú cuenta con dos opciones:

Datos generales, en el cual se presenta información general del candidato, como su nombre, dirección telefono, etcétera, así como información del puesto que sol

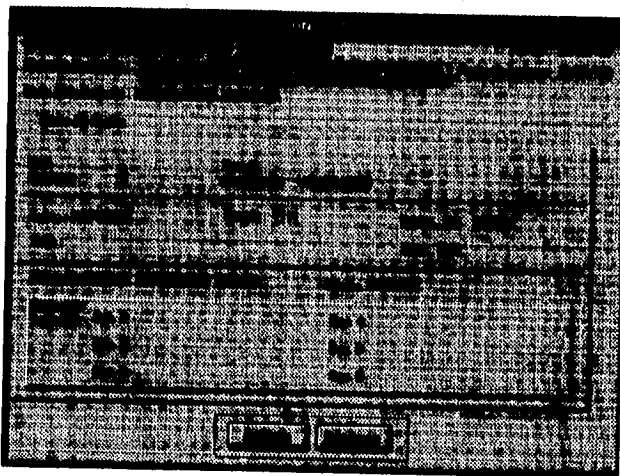


Estatus, esta opción permite realizar consulta de candidatos de acuerdo a su estatus en la bolsa de trabajo

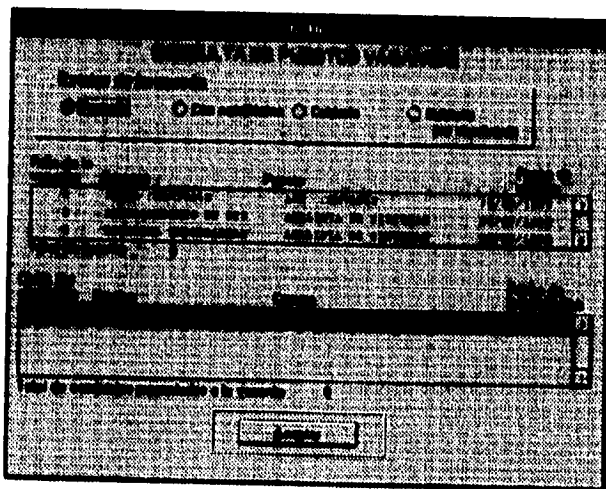


PUESTOS VACANTES

Datos generales. Esta opción presenta las características generales del puesto vacante:



Estatus. Permite consultar los puestos vacantes de acuerdo a su estatus dentro de la bolsa. Presenta la siguiente pantalla, en la cual con sólo seleccionar un estatus de búsqueda muestra en la lista superior los diferentes puestos vacantes que cumplen con esa característica.



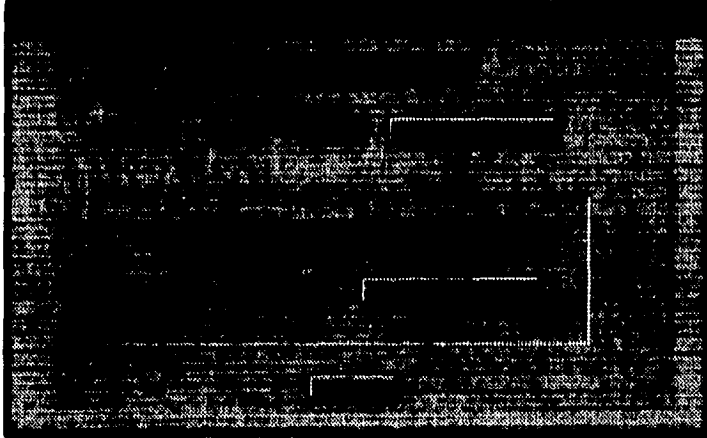
Una vez seleccionado el estatus que se desee consultar aparecerá una lista con los puestos vacantes que cumplen con la condición señalada.



Con este botón se cierra la ventana de consulta.

5.5 REPORTE

BAT tiene la opción de emitir reportes estadísticos tomando como base fechas de registro de candidato, los reportes los realiza de forma semanal o mensual.



El reporte mensual muestra el promedio y la desviación estandar del sueldo que ofrecen las empresas para puestos que pueden ser cubiertos por una determinada carrera..

El reporte semanal muestra información acerca del número de candidatos que se inscribieron el numero de vacantes recibidas, etcétera.

Se debe determinar la semana o el mes que se desea reportar, una vez definidos se oprimo



y el sistema pedira el destino que puede ser a pantalla o a impresora.

5.6 UTILERIAS

Este modulo cuenta con las siguientes opciones:

Filer

Es una herramienta para manejo de archivos de FOXPRO

Calculadora

Al entrar a esta opción FOXPRO presenta una calculadora

Calendario

El calendario es una herramienta que también la incluye FOXPRO

Puzzle

Es un juego que incluye FOXPRO

Pack

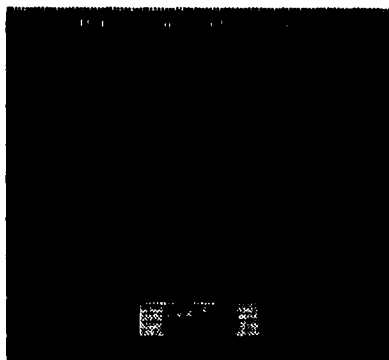
Al dar Pack se borran físicamente los registros de la base de datos que estaban marcados para tal propósito.

Ayuda

Esta opción puede ser activada con la tecla de función F1, y presenta ayuda acerca de FOXPRO

Acerca de

Al acceder la opción de ACERCA DE muestra información referente al sistema, como se presenta en la siguiente pantalla.



Salir

La opción Salir permite abandonar el sistema, para hacerlo se debe posocpnar el apuntador del mouse en <Salir>, o bien con las teclas <Ctrl> y S.

3.8 CONVERSION DE LA BASE DE DATOS

La conversión de la base de datos implica convertir la base datos existente en el sistema en operación al formato del nuevo sistema.

El proceso que se siguió para la conversión de la base de datos en la BUT, es el siguiente:

La Bolsa Universitaria de Trabajo contaba con información en su base de datos sobre:

- Candidatos registrados en la bolsa.
- Empresas con las que se tiene contacto.
- Escuelas o planteles educativos de la UNAM.

Durante la transferencia del catálogo de planteles educativos no hubo dificultades, ya que las tablas estaban en formato DBASE y tenían una gran similitud como se muestra a continuación.

PLANTEL.DBF (Bolsa Universitaria de Trabajo, originalmente creada en DBase)

CAMPO	TIPO	LONGITUD
R32_1	Carácter	3
NOM_PLANT	Carácter	20

CAT_ESC.DBF (BAT)

CAMPO	TIPO	LONGITUD
CVE_ESC	Numérico	3
ESCUELA	Carácter	25

A diferencia de la tabla anterior, durante la transferencia de la información de candidatos se encontraron grandes diferencias en la estructura de las tablas.

CANDIDAT.DBF (Bolsa Universitaria de Trabajo, originalmente creada en ACCESS, importada en formato Dbase)

CAMPO	TIPO	LONGITUD
ID	Numérico	20
FECHA_DE_I	Date	5

APELLIDO_P	Carácter	40	
APELLIDO_M	Carácter	40	
NOMBRES	Carácter	40	
CALLE	Carácter	50	
NUMERO	Carácter	6	
COLONIA_Y_	Carácter	50	
ESTADO	Carácter	30	
CODIGO_POS	Numerico	20	5
TELEONO_C	Numerico	20	5
TEL_FONO_R	Numerico	20	5
EDAD	Numerico	20	5
SEXO	Carácter	1	
ESTADO_DE_	Carácter	15	
GRADO_ACAD	Carácter	12	
CARRERA	Carácter	30	
ESPECIALID	Carácter	50	
INGLES	Numerico	20	5
AREA_DE_IN	Carácter		254
EXPERIENCI	Carácter		254

CADIDAT.DBF (BAT)

CAMPO	TIPO	LONGITUD
FOLIO	Numerico	4
FEC_REG	Date	
NOMBRE	Carácter	10
PATERNO	Carácter	10
MATERNO	Carácter	10
SEXO	Carácter	1
EDAD	Numerico	2
NACION	Carácter	10
EDO_CIVIL	Carácter	1
CALLE	Carácter	30
COLONIA	Carácter	18
DELEGACION	Carácter	15
ESTADO	Numerico	2
COD_POSTAL	Carácter	5
ZONA	Carácter	2
TEL_CASA	Carácter	10
TEL_OFNA	Carácter	14

TEL_RECADO	Carácter	10	
CON QUIEN	Carácter	15	
NIVEL_EST	Numerico	2	
CARTILLA	Carácter	1	
LICENCIA	Carácter	1	
IMSS	Carácter	1	
RFC	Carácter	15	
ESTATURA	Numerico	3	2
COMPLEXION	Carácter	1	
CARRERA	Carácter	3	
PROMEDIO	Numerico	4	2
SEMESTRE	Numerico	2	
AREA_EST	Carácter	3	
ESTATUS	Carácter	1	
ESCUELA	Numerico	3	
ESTATUS_CA	Numerico	1	
CONOCE	Carácter	40	
PUESTO	Carácter	6	
SUELDO	Numerico	6	
EXP_PUESTO	Numerico	2	
DIS_VIAJAR	Carácter	1	
FEC_INICIO	Date		
TURNO	Numerico	1	
AREA_INT1	Carácter	3	
AREA_INT2	Carácter	3	
COMENTARIO	Carácter	250	

Donde se tuvieron que hacer las siguientes modificaciones:

Unir los campos de la calle (CALLE) y número (NUMERO) para insertar en uno sólo dentro de la tabla de la BAT (CALLE).

Cambiar las cadenas de los campos de estado_de (ESTADO), grado académico (GRADO_ACAD), carrera cursada (CARRERA) y área de interés (AREA_DE_IN) por las claves correspondientes asignadas en la BAT a los respectivos campos de ESTADO, NIVEL_EST, CARRERA, AREA_INT1 y AREA_INT2.

Modificar algunas longitudes de campos, como por ejemplo la edad (EDAD) y el código postal (CODIGO_POS); así como añadir nulos a los campos que de la tabla de la BAT que no contaban con algún correspondiente en la tabla de la Bolsa de Trabajo de la Universidad.

Sin lugar a dudas la transferencia que mayor dificultad presento fue la referente a el catálogo de empresas con la que se tiene contacto, ya que se encontraba en un archivo de Word Perfect para DOS Ver. 5.1; por lo cual tuvo que modificar manualmente para realizar las separaciones necesarias y así poder transportarla a la tabla de BAT.

3.9 INSTALACION

La actividad de instalación consiste en poner en funcionamiento el nuevo sistema y se compone la entrega, a los responsables del mismo, del manual del usuario que se desarrollo en la actividad 7, realizar la conversión de la base de datos del sistema anterior al nuevo y la liberación del sistema que fue previamente aceptado por el usuario.

Debido a que estas actividades ya fueron realizadas en este punto sólo se hace mención de ellas.

CONCLUSIONES

1. A pesar de que la informática ha sido reconocida como una herramienta valiosa para la realización de las diversas actividades de cualquier organización, dentro de las diferentes entidades intermediarias en la contratación de personal que se visitaron para el desarrollo del presente trabajo, en ninguna de ellas se explotaba adecuadamente, en general se utiliza a la computadora sólo como un medio de almacenamiento de información.

2. Por lo anterior se planteó la necesidad de fomentar una adecuada explotación de la información a través de medios automatizados en este tipo de empresas, como consecuencia de ésto se desarrolló el sistema BAT, que permite hacer un uso adecuado de la información con que se cuenta en una bolsa de trabajo.

3. Se considera que este sistema es de aplicación general en cualquier entidad intermediaria en la contratación de personal; debido a que para su desarrollo se tomaron como base los procedimientos para la selección de personal que se llevan a cabo en diversos centros, sin dejar de mencionar que durante su desarrollo de mantuvo una estrecha colaboración con los responsables de la Bolsa Universitaria de Trabajo (BUT) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

ANEXO I.

COSTOS DEL DESARROLLO DEL SISTEMA.

A continuación se hace mención de los costos que implicó el desarrollo del sistema

2 Análistas	13,600.00
2 Programadores	12,160.00
Equipo de computo	6,000.00
Recursos materiales	
Papel	10.00
Electricidad	200.00
Transporte	590.00
Toner	100.00
Programas producto	
FoxPro para Windows	3,600.00
Word Perfect para Windows	2,500.00
Power Point	2,970.00
Investigación	50.00
TOTAL	N\$ 41,750.00

ANEXO 2.

CARTA DE LA BOLSA UNIVERSITARIA DE TRABAJO.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

SECRETARIA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
DIRECCION GENERAL DE APOYO
Y SERVICIOS A LA COMUNIDAD
SUBDIRECCION DE PRESTACIONES
ECONOMICO-SOCIALES

DR. RICARDO RIVERA SOLER
ASESOR DE TESIS
P R E S E N T E .

Por este conducto nos permitimos informar a usted que como producto de la actividad desarrollada por los alumnos ABIMAEEL MARTINEZ PEREZ, con N° de cuenta 8727281-7 y CLAUDIA MOLINA RAMIREZ, con N° de cuenta 8719949-9, inscritos en la licenciatura de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración, en el marco de su trabajo de tesis titulado "Automatización del Proceso de Preselección en una Bolsa de Trabajo", con esta fecha quedó instalado el sistema desarrollado en el servicio de la Bolsa Universitaria de Trabajo, mismo que será evaluado a fin de determinar su efectividad.

Informamos lo anterior para su conocimiento y efecto y sin más que agregar, aprovechamos la oportunidad para saludarlo cordialmente.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D.F., julio 13 de 1982
EL SUBDIRECTOR

LIC. ARTURO ASTORGA DE RIQUER



DIRECCION GENERAL DE APOYO
Y SERVICIOS A LA COMUNIDAD
SUBDIRECCION DE PRESTACIONES
ECONOMICO-SOCIALES

GLOSARIO

Archivo CDX.

Archivo de índices compuestos. Este archivo contiene información sobre los diferentes índices que hayan sido creados a partir del archivo original.

Consistencia.

- Se obtiene la misma información por peticiones similares en un momento dado.
- Múltiples usuarios en un mismo lapso reciben la misma información.

Curriculum vitae.

Es el documento que tiene por objeto para quien lo integra, estar en la posibilidad de dar a conocer información relativa a su trayectoria en la vida y a su estado actual alcanzado.

Cursor.

Tabla temporal que se maneja como archivo DBF.

Dominio.

Es un identificador o identificadores de los cuales los atributos obtienen sus valores reales.

Entidad.

Una entidad es un objeto que existe que tiene características propias y que puede distinguirse de otros objetos.

Implementación.

Aunque esta palabra no existe en el idioma español, es utilizada en relación a la instalación de bases de datos, programas de aplicación y adopción de nuevos procedimientos manuales.

Inconsistencia.

Obtener diferentes salidas para peticiones similares en un momento dado.

Integridad.

La integridad de los datos se refiere a los procedimientos usados para salvaguardar la base de datos de alteraciones no válidas o de su destrucción con datos inconsistentes. Se refiere a las medidas de seguridad usadas para mantener correctos los datos de la base.

Índice.

Archivo creado por el Sistema Manejador de Bases de datos (SMBD) que es una ordenación virtual de la base de datos original, dado que en realidad se ordenan los registros de ésta.

Librería.

Es un conjunto de funciones o subrutinas preescritas, que se unen al programa principal cuando se compila y puede hacer uso de ésta.

Llave primaria.

Es un conjunto de uno o más atributos que permiten identificar en forma única una entidad dentro del conjunto de entidades o una relación dentro del conjunto de relaciones.

Llave foránea.

Es un atributo cuyo valor debe concordar con los de la llave primaria de otra tabla.

Redundancia.

Consiste en la repetición de datos lo que genera inconsistencia dentro de la base de datos.

Relación.

Una relación es una asociación entre varias entidades.

Tabla.

Es un arreglo de dos dimensiones formado por renglones y columnas, donde son almacenados una serie de registros.

- Columna : Contiene un mismo tipo de información
- Renglón : Contiene un mismo conjunto de información
- Campo : Contiene un valor en la intersección del renglón y la columna

Terminadores.

Entidades identificados en el sistema.

BIBLIOGRAFIA

ARTHUR, Diane
Selección Ejecutiva de Personal
Editorial Norma
Colombia, 1987
238 pp.

CERTO, Samuel C.
Administración Moderna
Mc Graw Hill
México, D.F. 1993
628 pp.

CHRUDEN, Herbert J. Arthur W. Sherman Jr.
Administración de Personal
Cia. Editorial Continental
México, D.F.
661 pp.

DUNETTE, Marvin D.
Selección y Administración de personal
Cia. Editorial Continental
México, D.F. 1971
298 pp.

FREDMAN, Alan
Diccionario de Computación
Mc Graw Hill
México, D.F., 1994
934 pp.

HENRY F. y Abraham Silberschatz
Fundamentos de bases de datos
Mc Graw Hill
525 pp.

Ley Federal del Trabajo

SENN, James A.
Análisis y Diseño de sistemas de información
Mc Graw Hill
México, D.F., 1992
942 pp.

STONER, James A.F. y Charles Wankel
Administración
Prentice Hall
México, 1989
826 pp.

PRESSMAN, Roger S.
Ingeniería del Software, un enfoque práctico
Mc Graw Hill
México, D.F., 1992
628 pp.

YOURDON, Edward
Análisis estructurado Moderno
Prentice Hall
México, D.F., 1989

HEMEROGRAFIA

BROWING, Dave

Nueva sangre, nueva potencia

PC MAGAZINE en español

Volumen 4

Número 9

BROWING, Dave

Developer Databases

PC MAGAZINE

Volumen 13

Número 15

Septiembre 13, 1994

PALOMINO, Carlos Haddas

Bases de Datos para PC: Análisis Comparativo

Soluciones Avanzadas

Año 2

Número 9

Mayo 1994

RODRIGUEZ, Marissa Cortés

Análisis y Diseño de Sistemas. Entrevista a Edward Yourdon

Soluciones Avanzadas

Año 2

Número 11

Julio 199

TALAVERA, J. Carlos Polanco

Sistemas de bases de datos

Soluciones Avanzadas

Año 1

Número 2

Febrero, 1993