

U N I V E R S I D A D

A U T O N O M A

109746

M E T R O P O L I T A N A

D E I Z T A P A L A P A

/ C. S. H.

✓ "LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACION
Y LA COMPUTACION"

U. A. M. IZTAPALAPA BIBLIOTECA

TESINA PRESENTADA POR : ✓ MARCOS ISLAS RUIZ ✓

PARA OBTENER EL TITULO DE LA :

L I C E N C I A T U R A

E N

✓ Lic.

A D M I N I S T R A C I O N
F I N A N C I E R A

1989

I N D I C E

109746

Prólogo.....	1
Prefacio.....	4

CAPITULO PRIMERO

1.-	Influencia de la computación en México (La licenciatura en Admón. y la oficina).....	6
1.1.-	Realidades y expectativas de la computación En México.....	8
1.2.-	Qué opinan los estudiantes de la licenciatura en Admón. de la no utilización del computador para aplicaciones dentro de la docencia.....	14
1.2.1.-	El plan de estudios de Administración (panorama general).....	16
1.2.2.-	Aplicación de la encuesta: "las necesidades de computación en la carrera de Administración.....	24
1.2.2.1.-	Análisis y evaluación de la encuesta.....	26

CAPITULO SEGUNDO

2.-	La computación en la oficina: Necesidades de aprendizaje en la licenciatura en Administración...	41
2.1.-	El software en México.....	44
2.2.-	Necesidades de manejo de información en la oficina.	51
2.3.-	Cultura computacional en la oficina y en la Universidad.....	55

CAPITULO TERCERO

3.-	El ejemplo de un paquete software: LOTUS 123 Hoja de Cálculo. (spread sheet).....	59
3.1.-	Acceso a la microcomputadora, sistema operativo MS-DOS.....	61

Hoye + Ruy 28/11-82

S. X. X.

3.1.1.-	Como acceder al MS-DOS de IBM.....	62
3.2.-	Entrada al software LOTUS 123.....	65
3.2.1.-	Menu de acceso al sistema y movimientos a través de la hoja de trabajo.....	68
3.3.-	Operadores Aritméticos y Funciones.....	74
3.4.-	Comandos de LOTUS 123.....	79

CAPITULO CUARTO

4.-	Manipulación de hojas de trabajo.....	90
4.1.-	Macros del teclado.....	92

CONCLUSIONES.....	134
RECOMENDACIONES.....	137
NOTAS A PIE DE PAGINA.....	140
BIBLIOGRAFIA.....	142

P R O L O G O

La evolución de los sistemas administrativos y los constantes cambios tecnológicos, manifiestan abiertamente la necesidad de una revisión cuando menos periódica, sino hasta permanente de los contenidos de las unidades de enseñanza-aprendizaje en la Licenciatura de Administración en la UAM-I.

Lo anterior para una actualización acorde a los cambios que establecen nuevas necesidades de enseñanza, punto nodal en la formación de los futuros recursos humanos que han de ser captados, tanto en la iniciativa privada como en la pública.

No es posible mantener un solo lineamiento en un plan de estudios que ha permanecido por 15 años, esto es desde la creación de la licenciatura en el año de 1974; se necesita urgentemente un cambio, la automatización en todos los procesos productivos así lo requiere.

El uso del computador en la carrera de administración es mínimo, se podría afirmar que inexistente por su no aplicación en las materias que la conforman, como lo son Finanzas, Producción, Mercadotecnia y Recursos Humanos. Áreas que desde la aparición del

microprocesador en el año de 1971 y con las primeras computadoras de escritorio (Personnel Computer) en 1976, se han basado en estos equipos (hardware) y en los diversos paquetes (software), para el procesamiento de la información dentro de las organizaciones.

Estas computadoras de escritorio tienen un éxito increíble, esto se debe a la capacidad de procesamiento de datos, a sus bajos precios de compra, a la posibilidad de integración de redes de microcomputadoras y a la disponibilidad de programas ya elaborados para aplicación específica: programas como cuentas por cobrar, contabilidad, estadísticos, hojas de cálculo, procesadores de palabras y bases de datos entre otros.

Lo anterior marca amplia confiabilidad y eficiencia, en menor tiempo y a menor costo. Si desprendemos que las empresas tienen como objetivo primordial la eficiencia y la eficacia, entenderemos porque en mayor medida han estado utilizando estas herramientas. Por tanto la captación de sus recursos humanos dependerá del conocimientos de esta área, desde luego vinculado con el conocimiento de la administración en general.

! He aquí la importancia fundamental de su utilización en la carrera !. A mayor capacitación, mayor probabilidad de ser competitivo en el mercado de trabajo.

Estas herramientas estan para nuestro asombro a disposicion de los estudiantes de administracion, en el centro de computo del edificio "A" de la Unidad Iztapalapa.

Porque no se aprovechan para su utilizacion en las diversas materias que integran la carrera de Administracion ?

Existen los recursos materiales necesarios, habria que hacer la pregunta siguiente:

Contamos con los recursos humanos, docentes, que esten capacitados para tal efecto ?

Lo anterior es facil de responder, existen cursos que proporciona para tal efecto el centro de computo para docentes del edificio "H". Lo dificil es entender en su totalidad la necesidad de la vinculacion de la automatizacion en la carrera de Administracion por parte de los responsables directos, de ellos depende la evolucion de nuestra carrera.

Lic. Ariel López Rodríguez
Asesor externo del Seminario
de Investigación.

P R E F A C I O .

En el transcurso de nuestras actividades como estudiantes, advertimos la carencia de un estudio del beneficio o no beneficio de la inserción de la ^Acomputación en nuestra licenciatura.

Confiamos en haber logrado extraer los elementos primordiales del no uso de la computación en la Licenciatura de Administración en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa; de su forzosa y latente necesidad de su aprendizaje y vinculación con nuestra carrera; de su facilidad de comprensión y aplicación.

Los capítulos 1 y 2 muestran el comportamiento de la computación en México, en la licenciatura en Administración y en la oficina.

Su carencia de enseñanza y su amplia aplicación en la oficina en todo el país, así como la existencia de software fácilmente aplicable en el área administrativa.

El capítulo 3 muestra un ejemplo de un software amistoso y de aplicación administrativa: el Lotus 123 (hoja de cálculo). Se demuestra como accesarlo en el computador, que es, cuales son sus ventajas de uso, cuales son los operadores aritméticos que maneja y las funciones especiales de aplicación.

El capítulo 4 muestra ejemplos fáciles de aplicación del software indicado, manejando algunas hojas de trabajo referentes a presupuestos y, por último la creación de macroinstrucciones a través de programar en el Lotus 123.

Agradecemos la colaboración del Lic. Ariel López Rodríguez, asesor externo de nuestro trabajo de investigación quien nos ayudo sobremanera en la creación de macroinstrucciones.

I.- REALIDADES Y EXPECTATIVAS DE LA COMPUTACION EN MEXICO.

A partir de los años sesentas, todas las funciones que se realizaban dentro de una oficina se manejaban de manera independiente; entre los equipos con los que se contaba, se tenían las máquinas de escribir mecánicas, calculadoras y sumadoras, archiveros y copiadoras, entre otros.

En los setentas empezó el cambio, se pasó de máquinas de escribir mecánicas a eléctricas, se continuó con los archiveros metálicos, se contaba ya con computadores sumamente grandes y demasiado costosos.

Para los años ochenta se da paso al uso de archivos electrónicos, el microprocesamiento de datos, esto es, la facilidad de procesamiento en forma atomizada, la estación de trabajo del ejecutivo con su microcomputadora instalada directamente en su oficina, ya sin necesidad de un amplio centro de procesamiento de datos.

De acuerdo a las expectativas de los expertos en 1982, en el centro de estudios estratégicos de la ciudad de Boston Massach., se esperaba el cambio de computadoras grandes (main frames) y

minicomputadoras por microcomputadoras; proyectaban que la tendencia de compra se inclinaria por las minicomputadoras y las computadoras grandes reduciendo el mercado de las microcomputadoras, lo que no resultó cierto, puesto que las main frames estan desapareciendo mucho mas rápido que incluso las minicomputadoras.

En la proyección que elaboró el mencionado centro, se hablaba que para 1984 se venderian un millón y medio de microcomputadoras y sabemos que esta cifra es mayor, ya que en 1983 se vendieron 10 millones y medio de microcomputadoras en el mundo.

El aspecto que evaluaban era que tanto las main frames como las minicomputadoras e incluso las microcomputadoras, seguirian siendo aparatos exclusivos de expertos, aparatos no manejables por cualquier individuo. Con la aparición de la microcomputadora estos aparatos penetraron al nivel de estudiantes, de gente joven que estaba dispuesta a aprender ciertas cosas de computación, puesto que estos equipos eran mas simples de manejar que aquellos enormes monstruos computarizados de los años anteriores.

"Manejar una Apple en 1976 era algo que ningún director financiero hubiera querido hacer" (1).

La clave del cambio de opinion con respecto a los equipos computarizados, lo marco el amplio exito de la microcomputadora, desde su penetración en el mercado, se empezaba a ofrecer un

equipo de computo de medidas maleables, garantizando mayores velocidades de procesamiento de datos junto con el atractivo de la paqueteria (software) para usos especificos en las empresas. Un gerente o ejecutivo, no necesariamente tenia que tener conocimientos de programación para elaborar un paquete de sus necesidades en especial, sino que en el mercado se ofrecian ya directamente junto con el entrenamiento para su aplicación.

Los paquetes software integran reglas de manejo de la informacion propias para cada diciplina, por ejemplo un contador sabe perfectamente que el activo circulante se ubica en la parte de arriba a la izquierda del balance, por lo que un paquete no puede integrar este dato arbitrariamente por ejemplo en la parte inferior derecha. Por tanto son de suma importancia las reglas de presentación de cada documento.

En administración podemos tener con el uso de la microcomputadora, información más precisa, más frecuente y estados financieros semanales si queremos, esto a modo de ejemplificación.

Los criterios de su uso se desprenden de la relación costo-beneficio, que sólo puede estar en manos del usuario, de acuerdo a sus necesidades y a las expectativas de uso.

En microcomputadoras existen conceptos especificos que deben ser tomados en cuenta para su uso y aplicación. Los MIPS, que

significan millones de instrucciones por segundo, son un criterio de medición de la capacidad de un aparato, este criterio fue definido por la Empresa International Bussiness Machine (IBM) y pretende medir la potencia de un aparato. Si compráramos un automóvil o una máquina de riego, nos fijáramos los caballos de fuerza con los que se cuenta, para determinar que modelo y que marca compraríamos, este es el mismo criterio para los MIPS.

Las microcomputadoras típicas puede hacer entre 4 mil y 300 mil instrucciones por segundo; las más modernas realizan un millón y medio de instrucciones por segundo.

La capacidad de almacenamiento de datos oscila entre un cuarto de millón de caracteres (bytes) y 10 millones de caracteres.

Dentro de las empresas una vez teniendo este conocimiento, se tienen que hacer las siguientes preguntas:

Necesitamos archivos muy grandes ? tenemos muchas cuentas de clientes ? muchos artículos de inventario ? Qué tanta capacidad de proceso se necesita ?

Lo anterior es para determinar que tipo de aparato se va a adquirir, desde luego, aquel que ofrezca las mejores condiciones de eficiencia para la empresa, la que ofrezca en su compra un mejor mantenimiento y obviamente la de menor costo.

En Mexico, las empresas se han ido integrando paulatinamente en

este cambio, el uso del computador no es un lujo sino una necesidad; hay que ir a la vanguardia en el proceso y confiabilidad de la información.

Existe una amplia gama de productos que actualmente ofrece el mercado nacional, proveedores de equipo (hardware), y los hay también de programas (software). En el registro de SECOFIN en 1984, existían registrados 27 fabricantes y dentro de los más importantes se tiene a Commodor y a Franklin en computadoras de tipo doméstico; a computadoras de tipo negocio se tiene a Corona, Columbia, Micron y Televideo entre otras.

Estas empresas tratan de venderle a un mercado que se considera naciente, ya que México siempre ha tenido un índice muy bajo en cuanto a automatización, sin embargo su crecimiento se ha ido desarrollando rápidamente y ya para 1983, se vendieron 2500 microcomputadoras y la proyección ha sido ampliamente a la alza de la demanda.

No es de sorprendernos su penetración en los ámbitos estudiantiles, su uso se ha ido expandiendo ahora en finales de la década de los ochenta. En estudios realizados para medir cuantos profesionistas hay y habrá en nuestro país, se señala que para fines de 1989 habrá un millón seiscientos veintitres mil profesionistas en todo el país; y habrá un millón seiscientos mil estudiantes a nivel profesional matriculados para la misma fecha.

Las carreras se están sensibilizando en mayor proporción al uso de la computadora. La cifra de profesores también es indicativa de la propensión existente al uso de la computadora.

Hay que indicar que los estudiantes de ciencias económico-administrativas son usuarios probables de las computadoras, debido a que el mercado de personal requiere captar recursos capacitados en el área computacional.

Por tanto es necesario integrar programas de estudios vinculados con la automatización. La mayoría de universidades como el caso de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalpa, cuenta con un centro de cómputo propio que puede proporcionar este servicio a los estudiantes de administración, cuya formación de acuerdo a encuesta realizada a egresados hasta 1988, no contaba con el uso y aplicación de estos aparatos en su carrera. Por tanto es imprescindible su vinculación como una necesidad latente, no se puede hablar en estos tiempos de rezago, sino de enfrentamiento a los avances tecnológicos que así requiere el mercado ocupacional.

1.2.- QUE OPINAN LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA DE ADMINISTRACION DE LA NO UTILIZACION DEL COMPUTADOR PARA APLICACIONES DENTRO DE LA DOCENCIA.

Desde la aparición de la Licenciatura en 1974, el primer plan de estudios vigente hasta nuestros días, no preveía un cambio significativo de su contenido, puesto que los cambios tecnológicos estaban muy distantes de ingresar a nuestro país, como ha sucedido a lo largo de nuestra historia en particular en el siglo veinte.

La automatización se veía muy lejana, los altos costos de las computadoras grandes no permitían su uso en las grandes empresas y mucho menos se esperaban aplicaciones con fines educacionales específicamente.

El uso de los centros existentes como el de la Universidad Nacional Autónoma de México, se limitaba a expertos en la materia, gente selecta de un grupo de científicos avocados a su aprendizaje y, a su aplicación en diversos experimentos en áreas específicas como la Ingeniería en general.

De ahí que el plan de estudios siguió un curso uniforme, con escasos cambios instaurados por algunos profesores para su actualización en la materia que estos impartían, cambios sobre todo en materia teórica. Con el auge computacional y la ampliación del centro de cómputo del edificio "A" de la unidad, dió inicio

una preocupación, la de ir a la par con el progreso técnico, la de tratar de aliviar ese hueco que se ha estado haciendo cada vez más distante: el uso del computador en la licenciatura de administración. Paso que es necesario debido a que las empresas en mayor medida van adquiriendo sistemas computarizados cada vez más avanzados y requieren en mayor medida profesionales egresados de esta carrera con conocimientos bases de computación.

Por tanto en la Licenciatura se requiere urgentemente su aplicación en las cuatro áreas funcionales que comprende, estas son de todos conocidas: Finanzas, Mercadotecnia, Producción y Recursos Humanos, aplicación no como un lujo, sino como una necesidad latente del mercado ocupacional al que habremos de arribar los egresados.

El plan de estudios, marca unicamente dos unidades de enseñanza aprendizaje que nos inician en el área de informática y, nos presentan a la computación como una introducción a su significado y partes de su aplicación, pero de una manera muy rudimentaria. Debemos manifestar como un avance, que ya existen programas (denominados software) que son paquetes elaborados para fines específicos como hojas electrónicas que desarrollan tanto funciones matemáticas como lógicas, estadísticas y financieras; se tienen procesadores de palabras que permiten elaborar fácilmente cartas, oficios memorandums, etc., cualquier función de un máquina de escribir electrónica; se tienen bases de datos que nos permiten elaborar inventarios, listas de precios, directorios, etc.; la

paquetería anterior es sólo un ejemplo del amplio mundo del software que ha revolucionado los sistemas de información en la actualidad.

1.2.1.- EL PLAN DE ESTUDIOS DE ADMINISTRACION.

El objetivo general del Plan de Estudios de la Licenciatura en Administración vigente es el siguiente:

"CAPACITAR TECNICAMENTE A LOS ESTUDIANTES PARA EL TRABAJO PRODUCTIVO EN EL AREA DE ADMINISTRACION; PROPORCIONARLES LOS ELEMENTOS TEORICOS MINIMOS DE LA ADMINISTRACION Y DE LAS CIENCIAS SOCIALES QUE ESTEN VINCULADAS A LOS PROCESOS SOCIALES QUE DIRECTAMENTE INCIDEN EN LA FUNCION PROFESIONAL QUE DESEMPEÑARAN DENTRO DE LAS ORGANIZACIONES" (2).

Si visualizamos el contenido del párrafo anterior detenidamente, podemos evaluar partes importantes que fundamentan nuestro trabajo:

1.- Capacitar Técnicamente.- proporcionar herramientas adecuadas orientadas a la tecnocracia; parte de formación tecnocrática; el avance de la tecnología, actualmente la rama de informática va implícita en el contexto del objetivo; sabemos que la administración se ha computarizado cada vez en mayor proporción en el país. Por tanto el objetivo en esta primera parte analizada se ha rezagado totalmente limitándose a programas en su mayor parte con puntos obsoletos en su contenido.

2.- Proporcionarle los elementos teóricos mínimos.- En la opinión general los estudiantes en su gran mayoría afirmamos lo contrario, se ha teorizado cada vez en mayor proporción nuestra carrera, las causas: falta de capacidad del personal docente y conformismo de los docentes con poca preocupación en nuestra formación general. Hablamos de los dirigentes, el Coordinador de la Carrera y en general el denominado Colegio de Profesores del Área, responsables directos de los programas de todas y cada una de las unidades de enseñanza aprendizaje (UEA'S); personal que podría influir en un cambio de orientación en nuestra carrera, debido a que dentro del objetivo se marca especial énfasis en la incidencia de los elementos teóricos en la función profesional que iremos a desempeñar dentro de las organizaciones.

Se requiere urgentemente como se podrá visulizar más claramente en puntos posteriores que se proporcione a los estudiantes de la carrera que estan en los primeros trimestres o por ingresar, verdaderamente elementos no sólo teóricos sino practicos mínimos, adentrándose en un estudio constante de las necesidades de las organizaciones reales para proporcionar material fresco y de uso constante que nos permita un porcentaje mínimo aceptable de competitividad.

"Nuestra licenciatura se divide en 3 niveles de estudio" (3)

1.- Primer nivel de estudios: Tronco General de Asignaturas.

objetivo: "Suministrar una base cultural general (...) ciertos instrumentos teóricos básicos (...) en todas las Licenciaturas" (4).

Nó. Trimestres: Tres (1o. 2do. y 3o.).

Unidades de Enseñanza aprendizaje: 12 divididas en:

3 Historias de México.

3 Redacciones e Investigación documental.

3 Doctrinas Políticas.

1 Lógica.

2 Matemáticas.

2. - Segundo nivel de estudios: Asignaturas Básicas.

Objetivo: " Poner a disposición de los estudiantes un conjunto básico de conocimientos teóricos y prácticos de administración y de las ramas de las ciencias sociales con las cuales su vinculación es más estrecha" (5).

No. Trimestres: Nueve. (4to. a 12avo.).

Unidades de Enseñanza aprendizaje: 26 obligatorias y 4 optativas.

Obligatorias:

Administración General:	4
Mercadotecnia:	2
Producción:	3 (incluye invest. de operaciones).
Finanzas:	4
Recursos Humanos:	2
Matemáticas:	2
Economía:	4
Derecho:	4
Investigación:	1

Total: 26

Optativas: (4 de 14 impartidas, de las cuales damos las 10

con mayor demanda sin guardar un orden de importancia).

Investigación de operaciones II.
Sistemas Informáticos.
Sociología General.
Sociología del Trabajo.
Oligopolio y pequeña Empresa.
Estadística II.
Programación.
Economía Política II.
Derecho V.
Sicología aplicada a la Administración.

Del total de 30 materias mencionadas como asignaturas básicas, solamente 2 de estas preveen como obligatorio el uso del computador, estas materias no son obligatorias y se ubican en las materias optativas (se deben tomar 4 de las existentes).

Programación.- "Introducción a los lenguajes utilizados en programación de computadoras. Lenguaje de máquina, ensamblador y superlenguajes. Referencia a los superlenguajes más comunes" (6).

Se debe aclarar que el paquete más utilizado que es impartido en esta materia es GWBASIC, siguiéndole en su impartición en los últimos trimestres la Hoja de Cálculo LOTUS 123. El plan de estudios en lo que respecta a la computación, debido a la antigüedad del plan, no previó el uso extensivo de las

microcomputadoras como el auge que tienen en nuestros días, esto a manera de aclaración.

Sistemas Informáticos.- " Lograr un entendimiento global del impacto de los sistemas computarizados de información en la organización a través de: Conocer los tipos de Hardware Y software existentes; función del departamento de sistemas de programación; Organización y administración de banco de datos; Diseño e implantación de sistemas de información." (7).

En esta UEA, se da un esbozo general de manera teórica de lo que es la informática. Diferenciar y comprender conceptos como lo es el hardware (elementos físicos de una máquina computadora), así como la visualización general de los diversos programas (software) que existen, su probable aplicación dentro de las organizaciones para el manejo de mayor información en menos tiempo.

En esta UEA, no se acude al manejo directo del computador (minicomputadora o microcomputadora), debido a lo corto de los trimestres, en nuestra opinión debería implementarse como materia obligatoria para el conocimiento teórico general de la informática, herramienta altamente indispensable en nuestros días.

3.- Tercer Nivel de estudio: Areas de concentración:

Trimestres: 10o., 11o. y 12o.

A) Administración Financiera

Sistemas de Planificación y Control.
Análisis Avanzados de Estados Financieros.
Desarrollo Organizacional.
Planeación Financiera.
Estrategias de Mercadotecnia.
Evaluación de Proyectos.

B) Administración Pública

Finanzas Públicas
Formas de Estado y Regímenes de Gobierno. 2
Evaluación y Administración de Proyectos.
Administración Pública. 2

En este nivel igualmente que para el segundo con excepción de las UEA'S optativas mencionadas, no es obligatorio el uso del computador; no se visualiza aplicación alguna y para aclarar, algunos profesores imparten esporádicamente paquetes software, que por lo regular son hojas de cálculo o procesadores de palabras para usos específicos que requiere el docente.

En General se puede justificar por lo anterior descrito el presente trabajo, buscando comprobar que:

1.- El avance del plan de estudios en el aspecto técnico, ha quedado en estado latente desde su aparición, por lo que es

necesaria una reforma completa que analice su cambio continuo de acuerdo al progreso científico en áreas comunes y de apoyo a la administración. Sobre todo en avances referentes que impactan en las organizaciones.

2.- El escaso uso de paquetes de computación esta relacionado con:

2.1.- La escasa capacitación del personal docente.

2.2.- La apatia general de los estudiantes de la carrera.

3.- Los paquetes software de computación, facilitarían la mejor comprensión de la aplicación de unidades de enseñanza aprendizaje, para desarrollos en especial de análisis de sensibilidad.

1.2.2.- APLICACION DE LA ENCUESTA LAS NECESIDADES DE CONOCIMIENTOS DE COMPUTACION EN LA CARRERA DE ADMINISTRACION.

AS fin de acreditar o viceversa lo afirmado anteriormente y, sobre todo ampliarlo, se elaboró un cuestionario para ser aplicado a estudiantes matriculados que actualmente cursan la carrera; por otra parte se entrevistó a algunos egresados quienes externaron su opinión y preocupación del uso de las herramientas de computo para beneficio del estudiante.

CUESTIONARIO MATRICULADOS:

Objetivos:

1.- Conocer que cantidad de la población estudiantil de acuerdo al tamaño de la muestra:

1.1.- han tenido o no acceso cuando menos en una UEA al uso de una microcomputadora.

1.2.- tienen alcances aceptables de conocimiento del uso de paquetes utilizados y su aplicación real.

2.- Evaluar las causas de la poca aplicación de paquetes en las UEA'S.

3.- Conocer las ventajas del conocimiento y la

aplicacion de paquetes software.

4.- Conocer la disponibilidad de alumnos y horarios accesibles para instaurar cursos especiales de computación a ser impartidos por el Area de Administración.

Tamaño de la muestra: 100 entrevistados de una población de 1400 alumnos aproximadamente en carrera (600 no considerados cursando tronco común).

Lugar de aplicación:

Universidad Autonoma Metropolitana-Iztapalapa
turnos matutino y vespertino.

Edades de Entrevistados:

Entre 18 y 32 años.

Area de Estudio de Entrevistados:

85% Administración Financiera.

15% Administración Pública.

Contenido del Questionario:

Fueron evaluadas 9 preguntas con la siguiente clasificación:

No. de pregunta

observación

- | | |
|-----|---|
| 1-2 | Uso del computador y su importancia. |
| 3-4 | Conocimiento de paquetes específicos y sus alcances. |
| 5-7 | Causas del no uso del computador, comprensión y algunas medidas para su aplicación. |
| 8-9 | Disponibilidad para su aprendizaje. |

1.2.2.1.- ANALISIS Y EVALUACION DE LA encuesta.

La cantidad de alumnos que han usado computadora en materias de la carrera de Administración fue de un 43%, de los cuales sólo aproximadamente el 50% tienen conocimiento de paquetes software, por lo que afirmamos que el otro 50% contesto afirmativamente sin tener acceso verdadero a computadoras en alguna UEA; para dejar esto más claro, de estos entrevistados, existen alumnos que han cursado una materia fantasma "computación", materia no comprendida en el plan de estudios; o en estadística II, materia que imparte el Departamento de Matemáticas, División de Ciencias Básicas e Ingeniería. (gráfica 1)

Dentro de las materias en que se ha impartido al menos en un curso el conocimiento y uso del computador tenemos en orden de importancia los siguientes:

Programación	31 alumnos.
Admon. de la Producción	8 alumnos.
Evaluación de proyectos	3 alumnos.
Seminario de producción	1 alumno.
Seminario de Investigación	1 alumno.

El número anterior de alumnos no checa en 43, debido a que un mismo alumno a tomado más de una de las materias mencionadas, por otra parte se eliminaron los alumnos que no tienen conocimiento y que contestaron afirmativamente, esto debido a que desconocen incluso el nombre de paquete que3 utilizaron en el curso que afirman cursaron en su oportunidad.

La importancia de la aplicación del computador en materias de Administración es de una importancia primordial para el 90% de los entrevistados, mientras que para el 10% restante es de importancia media. Lo anterior significa que la opinión general se orienta a la exigencia de su aplicación en la carrera. (gráfica 2).

Del conocimiento de los programas carece un total de 75% de los

entrevistados, siendo unicamente el 22% el que ha tenido acceso al uso de paquetes de los que sobresalen por orden de importancia los siguientes (ver gráfica 3):

- 1) LOTUS 123.
- 2) GWBASIC.
- 3) WORD PERFECT.
- 4) WORD STAR.
- 5) SELECTOR.
- 6) DBASE II PLUS.

El alcance del conocimiento de los paquetes anteriores es mínimo, se podría decir que están en un primer nivel: el básico.

Su uso lo orientan por lo general a:

- a) Facilitar el trabajo humano con mayor rapidez, enfocado a diferentes actividades, tanto educacionales como de aplicación a negocios.
- b) Atender necesidades de la pequeña empresa aunque en la gran empresa su uso es limitado (para microcomputadoras).
- c) Ayudar a obtener mayor habilidad y mayor información para la toma de decisiones.
- d) Facilitar la elaboración de tareas y trabajos.

La tabla de porcentajes de las causas del poco uso del computador nos indica lo siguiente (gráfica 4):

1.- La causa principal se orienta específicamente a la falta de recursos materiales propios para el área de administración (adquisición de microcomputadoras), esto debido a la preferencia de uso y tiempo de máquina que tiene en primer lugar la División de Ciencias Básicas e Ingeniería y en segundo lugar la División de Ciencias Biológicas y de la Salud; quedando a la zaga la División de Ciencias Sociales y Humanidades donde se localiza la carrera de Administración. Emparejada a esta causa se ubica la negligencia de las autoridades de Administración, las cuales se han olvidado de actualizar el Plan de estudios vigente, rezagando incluso en el preproyecto del nuevo plan de estudios los avances técnicos requeridos por las empresas en cuanto a recursos humanos, enseñando cursos tradicionales y totalmente teorizados.

Como causas secundarias y en orden de importancia se encuentran el conformismo de parte de los alumnos y la falta de docentes con conocimientos de computación. es innegable y ampliamente reconocido por los alumnos que muchos de los profesores carecen de este tipo de conocimientos. Se debe mencionar sin embargo que algunos profesores han ubicado este tipo de problema y se están actualizando actualmente, entre ellos podemos mencionar a los Docentes de base Cristina Escobar y Jose Luis Mora y a algunos profesores nuevos como el Docente Ariel López asesor del presente

trabajo.

La apatía de los alumnos y la complicidad con los profesores de aprobar las materias de la forma más cómoda posible, ha acarreado serias consecuencias de vicio de formación propia en la carrera; tenemos un reglamento, hay derechos que emanan de este para exigir calidad en los programas de cada UEA, de la utilización y amplio uso del computador en las que sea posible vincularlo.

Los entrevistados están de acuerdo casi en su totalidad de la existencia del requisito indispensable por parte de las empresas, de conocimientos de computación para el nuevo personal a ser contratado. El 98% está de acuerdo en que el mercado ocupacional así lo requiere, el 2% dice que no es necesario su uso. (gráfica 5)

Son diversas las medidas que recomiendan los alumnos entrevistados las que mencionamos a continuación:

1.- Introducir en el nuevo plan de estudios varios cursos de computación básicos que sirvan para utilizar paquetes en las asignaturas básicas de las cuatro áreas funcionales.

2.- Darle la debida importancia a su vinculación con la administración.

3.- Compaginar la Contabilidad, las finanzas, etc., con programas en su enseñanza.

4.- Implementación de metodos para su aprendizaje.

5.- Que se exiga dentro del plan de estudios a los alumnos un mayor conocimiento de la Informática.

6.- Que exista una mayor facilidad para ocupar máquinas e implantar cursos de verano para su aprendizaje.

7.- Ampliar el centro de computo de la unidad Iztapalapa.

8.- Implementar un ciclo de conferencias y una semana de la computación cada trimestre.

9.- Que los alumnos tomen más iniciativa y que los profesores se ocupen de llevar a cabo los programas de estudio adecuados a la computación.

10.- Que los alumnos exijan a la coordinación la utilización de las computadoras en las materias fundamentales de cada área funcional.

Se debe recalcar que existe una disposición del 100% de ferner

grupos de aprendizaje de paquetes software; se solicitó en los cuestionarios a los alumnos que indicaran horarios disponibles para que les fuera suministrado un curso de computación, los horarios que más destacan son los siguientes (grafica 6):

11:00 a 13:00 hrs. Lunes a Viernes 69% de alumnos.

16:00 a 18:00 hrs. Lunes a Viernes 20% de alumnos.

7:00 a 11:00 hrs. Lunes a Viernes 11% de alumnos.

100%

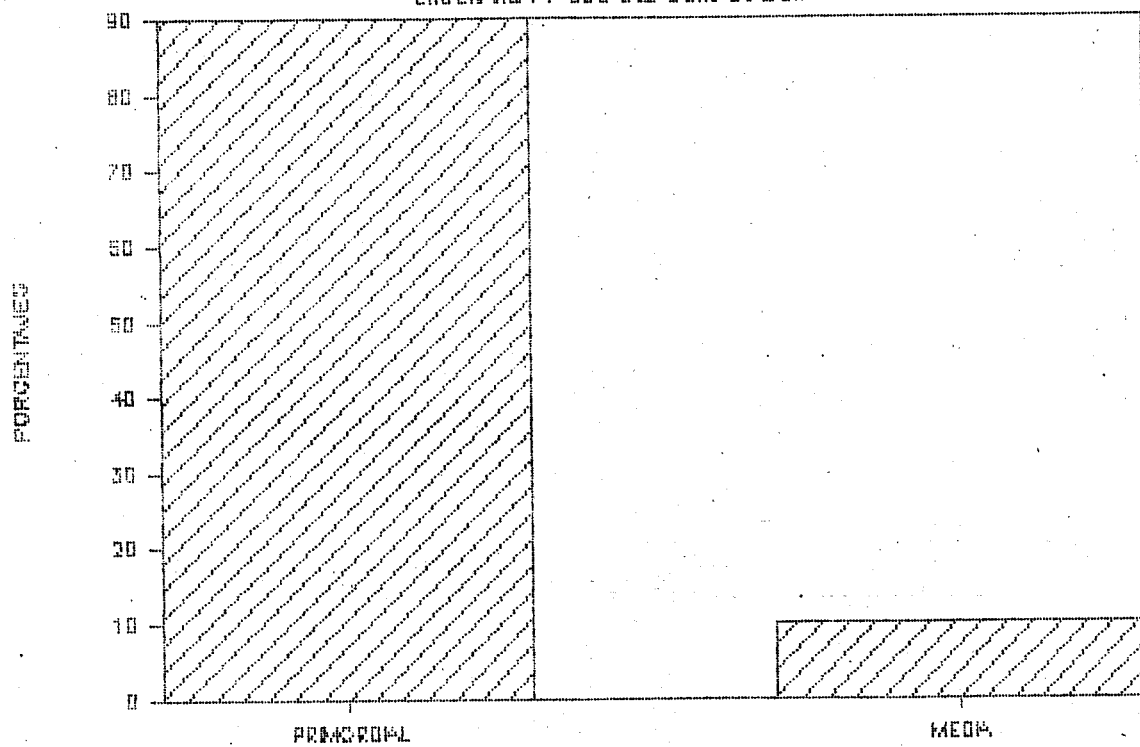
Lo anterior indica una disposición total al conocimiento de esta herramienta; lo consideran esencial y necesaria para su aceptación cuando egresen de esta casa de estudios; su importancia es de carácter general: la actualización de la carrera será un indicador del prestigio de la propia Universidad.

MATERIAS EN LAS QUE SE HA ENSEÑADO Y VINCULADO EL USO DEL COMPUTADOR



GRAFICA 1

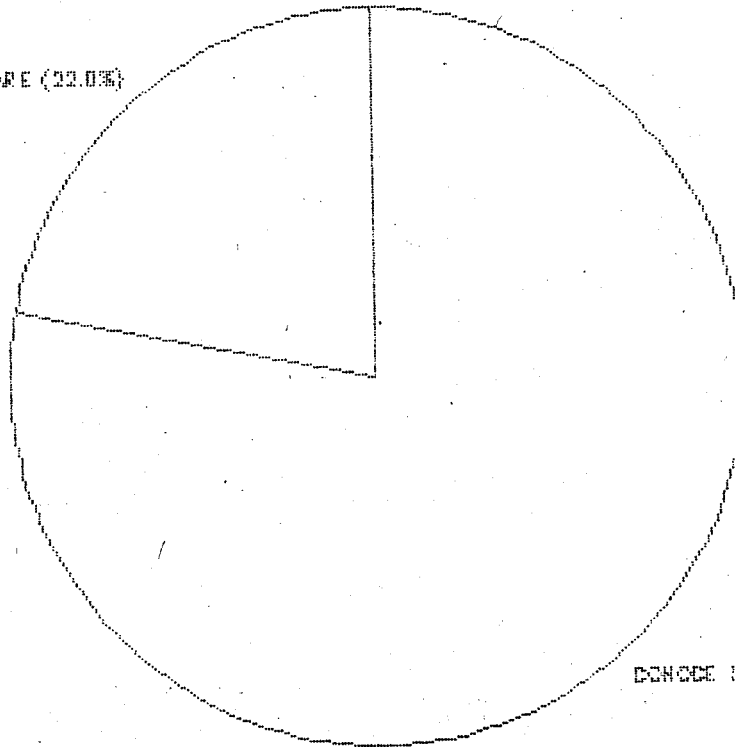
CONSIDERACION DE LA IMPORTANCIA DE LA ENSEÑANZA Y USO DEL COMPUTADOR



GRAFICA 2

CONOCIMIENTO DE PAQUETERIA DE LOS
ALUMNOS DE ADMINISTRACION

NO CONOCE SOFTWARE (22.03%)

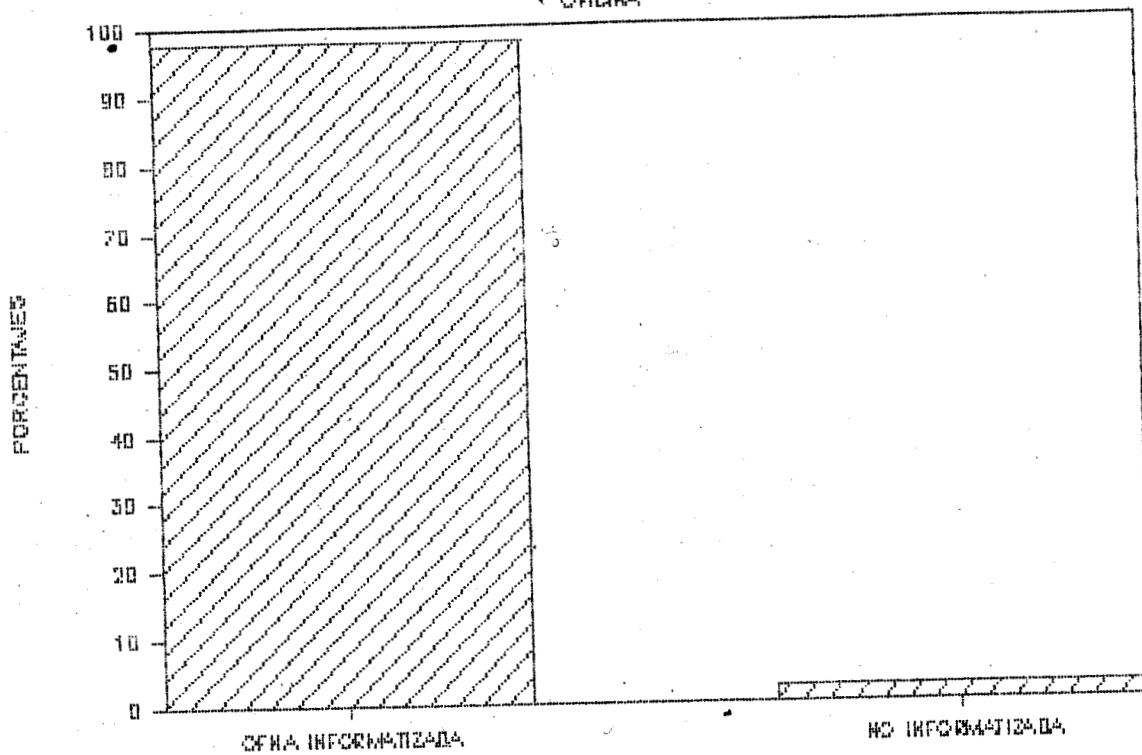


CONOCE SOFTWARE (78.03%)

GRAFICA 3
GRAFICA 3

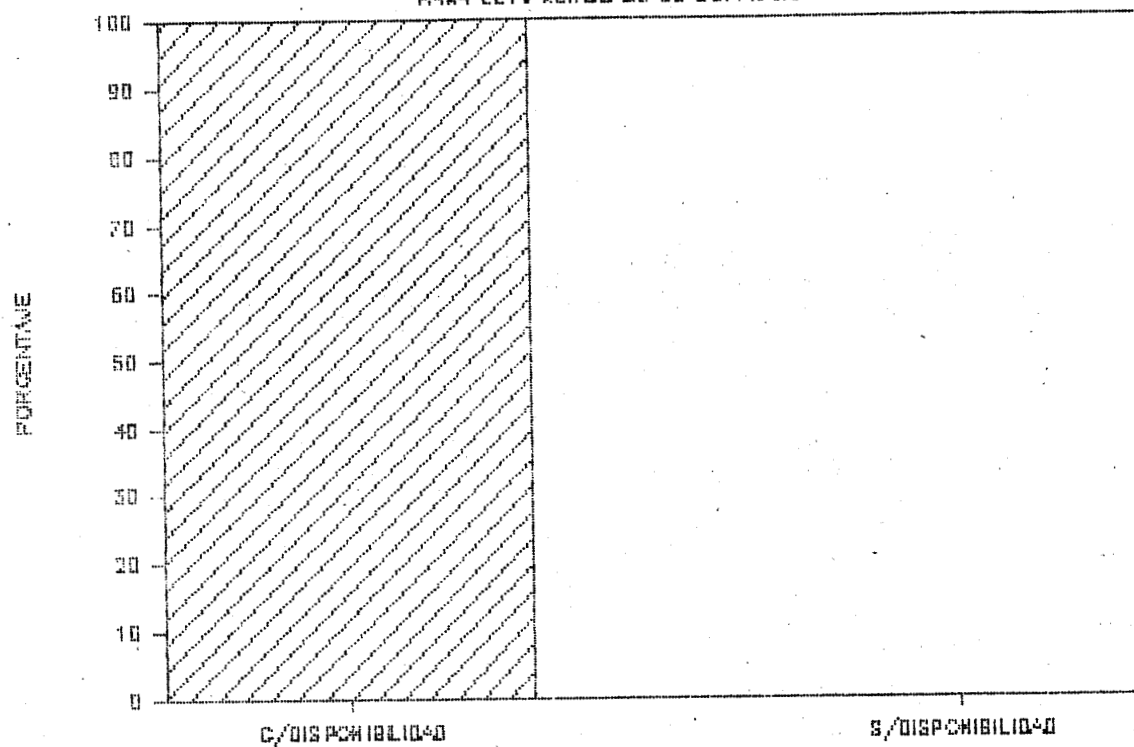
EXTENSION DEL USO DEL COMPUTADOR EN LA

(OFICINA



GRAFICA 5

ESTUDIANTES DE LA CARRERA CON HORARIOS PARA EL APRENDIZAJE DE SOFTWARE



GRANCA 6

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-IZTAPALAPA.
DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES.
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION.

NOMBRE _____ EDAD _____

TRIMESTRE _____ AREA _____

LA AUTOMATIZACION Y LA LICENCIATURA DE ADMON.

1.- En cuantas materias has tenido acceso al uso y aprendizaje de las computadoras ?

_____ Podrias indicarnos sus nombres _____

2.- Que tanta importancia le darias a la aplicación de las computadoras en tu Licenciatura.

a) Primordial () b) Media () c) ninguna ()

3.- Tienes conocimientos de algunos programas (software) ?

no _____ si _____ cuales ? _____

4.- Conoces el alcance de su aplicación de los programas que mencionaste (en caso de ser afirmativa la pregunta anterior). Podrias explicarlo brevemente ?

5.- A que aduces el poco uso que se le da al computador en nuestro plan de estudios ? Enumeralos en orden de importancia.

a) falta de recursos materiales (microcomputadoras). ()

b) falta de docentes con conocimientos de computo. ()

c) negligencia de las autoridades de administración. ()

d) conformismo de parte de los alumnos. ()

6.- Tienes conocimiento de que en el mercado ocupacional exigen cada vez en mayor grado el conocimiento de la computación y especialmente en el área economico-administrativo.

si _____

no _____

- 7.- Si es afirmativa tu respuesta, podrias indicarnos algunas medidas para implementar cada vez en mayor proporción su uso. Cuales serian ?

- 8.- Te interesaria formar parte de un grupo de aprendizaje del computador en areas especificas como finanzas, personal, etc,.

Si _____

no _____

- 9.- Que horario propondrias, aclarando que solo se impartiria dos dias por semana, clase de dos horas.

a) _____

b) _____

GRACIAS POR TU COLABORACION

2.- LA COMPUTACION EN LA OFICINA. NECESIDADES DE APRENDIZAJE EN LA LICENCIATURA DE ADMINISTRACION.

Se puede afirmar que el auge computacional ha iniciado su "boom" en México en esta década de los ochenta. Los requerimientos de manejo de volúmenes más grandes de información, la seguridad que representa a mayor velocidad de proceso de dataje y el menor costo por su uso, han ubicado al computador en la preferencia del mundo empresarial nacional. A lo anterior podemos agregar los paquetes de diversión para alcance del público en general y algunos programas educativos que empiezan a despertar el conocimiento en los niveles inferiores de educación.

En mayor medida desde los oligopolios existentes en el país y en menor medida la mediana y pequeña empresa, cuentan con equipos avanzados en la materia esto de acuerdo a sus capacidades de adquisición, y cada vez en mayor medida, se ajustan al cambio de velocidad técnica que implica el mundo de la computación: ahorro de tiempos, mayor calidad cuantitativa con menor grado de error, velocidades de proceso de millonésimas de segundo en cantidad de instrucciones, establecimiento de redes de computadoras conectadas por cable o teléfono, etc.,.

La computación le ofrece a la oficina variados servicios especializados, esto es, no es necesaria una amplia y universitaria o postuniversitaria enseñanza de un empleado o serie de estos para que pueda ser integrado un sistema de computación, sino una simple capacitación de acuerdo a un estudio que haga el sistema corporativo de informática, de las necesidades que requiere la empresa. Si la empresa requiere paquetería para la evaluación especial de su nómina, o de sus inventarios o de sus estados financieros, aquí se dirigirá el servicio y la capacitación de su personal. Aunque habremos de afirmar que la mayoría de las empresas cuentan ya con su sección especial de informática que se encarga de la elaboración, revisión, solicitud e implantación de sistemas o programas necesarios para el buen funcionamiento de su organización.

Se ofrecen equipos grandes, medianos y pequeños, de acuerdo a las necesidades de la empresa, por ejemplo si esta requiere un sistema IBM-36 o una serie de microcomputadoras para sus especiales necesidades.

El Software es un servicio, y hemos venido manejando esta palabra desde el capítulo pasado, su definición " Conjunto de programas, métodos, procedimientos y reglas (...) relacionados con la explotación, funcionamiento y manejo de un sistema de proceso de datos" (1). La definición anterior la refiere el Director de Sistemas de Información de Motores Perkins, D.P. Alejandro

Pallares Coyoli, también hace referencia a la dificultad de su definición y dice que se puede ubicar como la parte no física de la máquina; para adentrarnos más a su conocimiento veamos el marco en el que se desenvuelve esta palabra para muchos extraña.

2.1.- EL SOFTWARE EN MEXICO.

Para efectos del presente trabajo, no nos expanderemos a las partes físicas de las computadoras denominado hardware (parte dura de las máquinas), sino nos centraremos a dar un panorama general de la parte blanda de las computadoras denominada software.

Los beneficios del software se extienden a personas no involucradas de manera directa con el proceso electrónico de datos, su tendencia gira en torno a facilitar el uso del equipo de computo para cualquier persona en general, sin la necesidad existente de ser un experto en lenguajes de programación.

Los lenguajes de programación cuyo manejo es exclusivo de gente con conocimientos medios y avanzados de computo (expertos) se dividen en:

1.- Lenguajes Científicos.- "Enfocados directamente a aplicaciones científicas por la flexibilidad que presentan para trabajar notaciones matemáticas. Ejemplo: Fortran, Pascal, Algol, Basic"

(2)."

2.- Lenguajes Comerciales o de Gestión.- "Enfocados directamente a las aplicaciones de tipo empresarial (...) RPG, Cobol " (3).

El conocimiento de lenguajes comerciales no es requisito indispensable o forzoso para el uso de un computador, sobretodo de una microcomputadora; existe software previamente elaborado por especialistas (conocidos como paquetes), para aplicaciones específicas dentro de la empresa, o para la educación, o para la recreación que "contienen secuencias lógicas de instrucciones que le indican al computador cómo realizar una determinada función" (4).

Ejemplifiquemos lo anterior. Una compañía requiere de un informe que muestre el presupuesto consolidado de sus tres oficinas distribuidas en el interior del país. Una ubicada en Guadalajara, otra en Monterrey y la tercera en la ciudad de Tijuana. La compañía desea una clasificación por rubros individuales de los gastos esperados el segundo semestre de 1990 de cada una de sus oficinas y el concentrado general para su evaluación.

Se requiere de una secuencia de instrucciones en un programa comercial para llevar a cabo la rutina anterior y sería de la siguiente manera en forma muy generalizada:

1.- Abre el archivo Guadalajara.

2.- Lee Diferentes rubros presupuestales.

3.- Calcula y suma por mes cada uno y el total de los rubros del semestre.

4.- Imprime el informe presupuesto Guadalajara.

5.- Ve abre archivo Monterrey.

6.- repite pasos del 2 al 4 para Monterrey.

7.- Abre el archivo de Tijuana.

8.- repite pasos del 2 al 4 para Tijuana.

9.- Abre archivo Presupuesto Total Consolidado.

10.- Imprime totales de las tres oficinas en el consolidado.

Un cambio cualquiera en la secuencia de las instrucciones afectaría considerablemente el formato y el informe, desde luego lo anterior fue elaborado a manera muy rudimentaria, pero respetando su orden de importancia en cuestión de oficinas y del presupuesto consolidado total. La lógica por tanto es parte importante en la elaboración de un programa, pero también lo es su formato, veamos a continuación:

El activo circulante siempre debe ser ubicado en la parte superior izquierda de la forma, abajo del título ACTIVO, mientras que el capital social se ubicará en la parte inferior derecha. Todo programa que prevea la presentación de un balance debe de prevenirlo de esa manera, porque las reglas comerciales así lo requieren. Se afirma por tanto que la Lógica como el formato, son parte importante para el acceso, uso, compra y aceptación para implantación de cualquier paquete software.

Claramente se observa que sólo estamos considerando paquetes que son conjuntos de programas desarrollados para el control de una actividad en particular, "estos paquetes son hechos por los proveedores de sistemas de computo o empresas independientes, y facilitan el control de ciertas actividades" (5). Además de que el usuario se evita la necesidad forzosa de tener un conocimiento avanzado de la computación para la elaboración de programas propios o para el entendimiento y manejo de programas ajenos.

Existen variadas clases de paquetes con diversos y variados fines que sirven como control de actividades como: cuentas por pagar, cuentas por cobrar, Contabilidad General, Contabilidad de Costos, Inventarios, Facturación, Estados financieros, etc.,.

Las ventajas de estos paquetes es su facilidad de uso, son programas amistosos que indican fácilmente errores del usuario de manera inmediata, además muchos de ellos están integrados por lo

HELP que sirve de guía al usuario o ayuda en caso de tener problemas y le proporciona información inmediata. Permiten que personas que no tienen experiencia en programación puedan utilizar la información de un disco flexible o duro con unas cuantas instrucciones simples.

Como ejemplo de los paquetes software mencionados se tienen dentro de una gran variedad los siguientes:

HOJAS ELECTRONICAS (HOJAS DE CALCULO).

1.- LOTUS 123

2.- MULTIPLAN

3.- SUPERCALC

4.- FRAMEWORK

PROCESADORES DE PALABRAS.

5.- SELECTOR

6.- WORD PERFECT

7.- WORD STAR

BASES DE DATOS.

8.- DBASE

PAQUETES QUE INTEGRAN LAS 3 FUNCIONES ANTERIORES.

9.- TMAKER

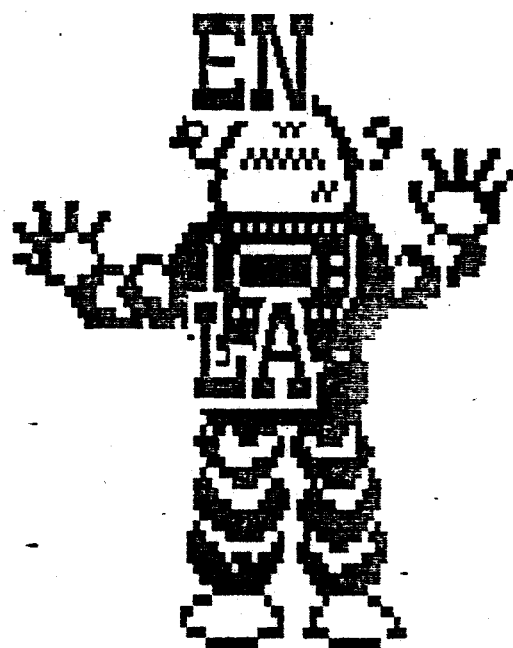
Se podría mencionar una infinidad de paquetes software utilizados en la computación para diferentes fines como religiosos, politicos, industriales, comerciales, científicos, de esparcimiento, educativos, etc. En la presente investigación nos limitaremos a describir las características generales, usos, funciones y probables alcances del paquete LOTUS 123, su vinculación en la oficina y su necesidad de aprendizaje (6) en la licenciatura de administración.

Las ventajas de algunos paquetes estriban en que permiten que personas que no tienen experiencia en programación puedan utilizar información residente en el sistema de computo. El manejo de la información es variado, se puede introducir información, interrelacionarla mediante formulas aritméticas o lógicas y facilidad de efectuar simulaciones; se pueden hacer cambios por ejemplo en los precios de una factura o incrementos de sueldo en nomina, lo cual viene a ser de gran utilidad para efectos de

planeación, actividad tan indispensable en una época con situaciones tan cambiantes que afecta en el corto plazo cualquier decisión que se tome de forma estratégica.

Como se puede apreciar, el software es de vital importancia en los sistemas de cómputo. Sin él faltaría la parte lógica de los mismos y no se podrían transformar los datos de información. Esta facilidad debe ser aprovechada en nuestra casa de estudios para el conocimiento de diversos paquetes, los cuales podrían integrarse a diversas UEAS de la carrera para sensibilizar situaciones necesarias de evaluar en esta época que estamos viviendo, para hacer frente a situaciones ficticias, ahora que podemos manipular en laboratorio una realidad; la computación nos da esta facilidad, existe software elaborado para implementar su uso, experimentación y evaluación. Resultados esperados que brindarían un panorama real de su necesidad de conocimiento por parte de los estudiantes para enfrentarnos un poco más preparados contra la oficina informatizada actual y del futuro.

INFORMATIZACION



OFICINA

2.2.- NECESIDADES DE MANEJO DE INFORMACION EN LA OFICINA.

La oficina surge por muy diferentes motivos en cada establecimiento: desde la necesidad de tener un intermediario que reciba los clientes (recepcionista), que procese algo de la información (cartas, correo) hasta que lleve la contabilidad, la administración y planeación de la empresa. Lo único en común es el hecho de que manejan como materia prima, INFORMACION.

La información es plasmada en la inmensa mayoría de casos en papel, cuartillas escritas a máquina, tarjetas, directorios, archivos, etc.,.

La computación ofrece ventajas de compactar información, procesar información que se desea, almacenarla, comunicarla o difundirla. Por tanto la oficina se ha ido informatizando cada vez en mayor proporción. La definición de una oficina informatizada es que "se trata de una oficina en la que los trabajadores habilitados manejan herramientas con una computadora interactiva, en sus escritorios, desde sus lugares físicos de trabajo para desarrollar principalmente actividades de información" (7).

Dichas actividades de información pueden comprenderse de la

siguiente forma:

---- Comunicación.

---- Recopilación.

---- Recuperación.

---- Análisis.

---- Organización.

---- Transformación.

---- Generación.

---- Modificación.

---- Almacenamiento.

Todo esto con objeto de producir planes, presupuestos, programas, coordinación de actividades, monitoreo o vigilancia, formulación de políticas, toma de decisiones y dirección.

Es obvio que el hombre no va a ser sustituido totalmente por la máquina, lo que se busca es la mayor capacitación del trabajador,

el cual en un futuro podrá conversar de manera directa con la máquina, además de tener, como en el presente, un conjunto de herramientas (programas) a su disposición que le evita así la programación y el desarrollo de software propio en algún lenguaje sofisticado.

El avance del software en la oficina, se debió fundamentalmente al llamado procesador de palabras que ha permitido el incremento de la productividad al reducir el tiempo que las secretarias emplean para corregir errores, volver a mecanografiar, arreglar la colocación del papel.

La banca es un sector en el que más se ha expandido el uso del computador (área informática). Donde las computadoras han permitido la creación de servicios nuevos, por ejemplo, las cajas automáticas o la transferencia electrónica de fondos, lo que ha traído incrementos en la eficiencia de estos servicios.

En lo que respecta a la iniciativa privada, la oficina informatizada trata de provocar todas las facilidades que permite la computadora al empleado de la oficina, es decir, convertirlo en cierta manera en un programador capaz de plantear sus problemas y encontrar soluciones particulares al cambiante medio de la oficina.

Las introducciones de estas herramientas se enfocan a un solo

camino: la productividad, que siempre esta relacionada con la proporción de capital invertido en maquinaria y equipo. El nivel de productividad laboral es importante porque generalmente viene a determinar los ingresos y remuneraciones para la organización en su conjunto. Y la informatización en el trabajo mediante sistemas integrados siempre tiende a elevar la productividad y a bajar los costos reduciendo los errores cuantitativos humanos e incrementando la eficiencia de quien lo usa. La importancia de ir a la par en las tecnologías es vital, por lo que la oficina en México ha iniciado la carrera en los sistemas de cómputo, la cual en su inicio ha redituado amplios beneficios, lo que habrá siempre que cuidar es no dejar la delantera y tener mucho cuidado con la obsolescencia.

LOTUS 123

PAQUETE



ADMINISTRACION

3.- EL EJEMPLO DE UN PAQUETE SOFTWARE: LOTUS 123

HOJA DE CALCULO (SPREAD SHEET)

Como se ha visto a lo largo del trabajo, la administración cada vez en mayor medida se ha ido automatizando. La información de la oficina avanza rápidamente. Los recursos humanos solicitados actualmente requieren como perfil el uso del computador, con un mínimo de conocimientos de paquetes elaborados en lenguajes comerciales o de gestión.

La licenciatura en Administración, no ha podido ofrecer los requerimientos mínimos necesarios, esto es a causa de la antigüedad del plan de estudios, más se 10 años de funcionamiento con casi todos sus lineamientos, políticas y objetivos intactos. Existe una muy rudimentaria preocupación de las autoridades de esta área para su cambio, pero algunos profesores han implementado el uso y vinculación del computador en las unidades de enseñanza aprendizaje que estos imparten. El paso inicial se esta dando, se debe ganar la carrera al tiempo que se encuentra perdido, de sus actualización dependerá en futuro nuestra calidad y competitividad como egresados.

Debe quedar claro que existen herramientas que precisan' tan solo de requerimientos mínimos para su aplicación y su uso, no se requiere el nivel cultural de experto, sino tan solo el funcional. El mercado computacional ofrece software denominado amistoso, el cual con unas pocas instrucciones puede ser accedido para su conocimiento y, mediante la práctica llegar a dominarse para el uso específico a que se destine. Esto es, para las áreas financieras la manipulación de formatos de presupuestos, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, control de inversiones, control de cuentas de cheques, etc. ; para áreas cuantitativas, control de inventarios, modelos de transporte, etc. ; así para cada una de las áreas se puede implementar su vinculación con diversos paquetes que ofrecen la posibilidad de jugar, si así se quiere entender sensibilizando situaciones como sería proveer cambios en precios, cambios en tasas de interés, cambios en la inflación, etc. experimentar con cualquier variable que este comprendida en "x" modelo para una probable toma de decisión en un ambiente en constante cambio, como lo es el nuestro, de este país.

Los alumnos están concientes de la necesidad del aprendizaje de estas herramientas, es más, están dispuestos a recibir estos conocimientos incluso fuera de sus horarios de clase, consideran a la computación como el elemento primordial de su formación, la cual todavía no la han recibido en sus materias. Las causas de su no aplicación son variadas y ya fueron tratadas con

anterioridad, corresponde a las autoridades y a la conciencia de los alumnos su implantación en un porcentaje aceptable, desde luego, no menospreciando la instrucción teórica que se esta impartiendo.

El plan de estudios marca ir a la par con la técnica, otorgando los conocimientos minimos teoricos, ojala que el nuevo plan de estudios en sus objetivos así lo visualize.

3.1.- ACCESO A LA MICROCOMPUTADORA, SISTEMA OPERATIVO MS-DOS

International Bussines Machine (IBM), crea el sistema operativo que se ha hecho más popular en nuestro país, el MS-DOS MICROSOFT. Pero qué es un sistema operativo?

El sistema operativo es un interlocutor entre el usuario y la computadora que actua para que exista un entendimiento entre ambos (1), de tal manera que el usuario al teclear algunas instrucciones puede accesar a través de este sistema a la máquina, traduciendo instrucciones a sus códigos, reconociendolas y respondiendo inmediatamente a los requerimientos del usuario, desde luego unicamente en las instrucciones que el sistema contenga.

El sistema tiene usos variados, entre los principales se encuentran las siguientes funciones:

- | | |
|--------------------------|----------|
| 1.- Copiado de discos | DISKCOPY |
| 2.- Copiado de archivos | COPY |
| 3.- formateado de discos | FORMAT |
| 4.- Directorio de discos | DIR |

Las funciones anteriores son las más comunmente requeridas para los usuarios y son faciles de manipular.

3.1.1.- COMO ACCESAR AL MS-DOS DE IBM

Aclaremos que no es necesario tener exclusicvamente para el uso del sistema una máquina de la marca IBM, esto debido a que muchos fabricantes de computadoras estan utilizando este sistema para sus microcomputadoras, lo que se denomina compatibilidad.

Se puede utilizar microcomputadora de marcas variadas como son:

- 1.- La propia IBM

2.- PRINTAFORM

3.- DIGITEL

4.- CORONA

5.- BPM.

Cada una de estas utiliza el sistema operativo MS-DOS para el acceso de la microcomputadora, no importando la marca de esta. Para acceder el sistema y posteriormente el LOTUS 123 se requiere del hardware necesario mínimo, como es:

-Computadora compatible con IBM PC

-Monitor monocromático o color

-Capacidad en los discos de 320 K Bytes (kbytes= 1024 caracteres)
de doble lado, doble densidad

-256 kbytes mínimos de memoria RAM

-Memoria máxima utilizable 512 kbytes

Posteriormente debemos asegurarnos de lo siguiente:

- 1.- LA COMPUTADORA DEBE ESTAR OFF (APAGADA)
- 2.- INTRODUCIR EL DISCO CON EL SISTEMA OPERATIVO EN LA UNIDAD DE DISCO A (LA UNIDAD POR LO REGULAR UBICADA EN LA PARTE SUPERIOR)
- 3.- ASEGURARNOS DE QUE ESTE BIEN CERRADA ESA UNIDAD DESPUES EL INTRODUCIR EL DISCO
- 4.- ENCENDER EL MONITOR DE VIDEO
- 5.- ENCENDER EL COMPUTADOR
- 6.- SI EL COMPUTADOR ESTA PREVIAMENTE ENCENDIDO, HACER EL PASO DOS Y TRES MENCIONADOS ANTERIORMENTE Y SIGA EL PASO SIETE
- 7.- PRESIONAR AL MISMO TIEMPO LAS TECLAS CTRL-ALT-DEL, Y DARA UNICIO SU FUNCIONAMIENTO.
- 8.- PARA LOS PUNTOS 5 Y 7, APARECERA DESPUES DE EFECTUARLOS EN SU PANTALLA DE QUE SI SE REQUIERE SABER LA CAPACIDAD DE MEMORIA DE LA MAQUINA, SI NO SE CONTESTA LA MAQUINA LO TOMA POR UN NO Y LA PRESENTA RAPIDAMENTE (CUADRO 1)

9.- APARECE LA INSTRUCCION DE INDICAR LA FECHA EN LA COMPUTADORA LA CUAL DEBE DE SER TECLEADA DE LA SIGUIENTE MANERA : MM-DD-YY MES, DIA Y AÑO CON DOS ESPACIOS CADA UNO Y SEPARADOS CON UN GUION, APRETAR LA TECLA DE FLECHA QUEBRADA O RETURN. COMO NOTA: NO ES NECESARIO ANOTAR LA FECHA, SE PUEDE APRETAR SIMPLEMENTE LA TECLA MENCIONADA Y PASAR AL SIGUIENTE PASO (CUADRO 2)

10.- APARECE LA INSTRUCCION DE INDICAR LA HORA. LA CUAL DEBE SER TECLEADA DE LA SIGUIENTE MANERA: HH:MM. DOS ESPACIOS PARA HORA Y DOS ESPACIOS PARA MINUTO, DE MANERA SIMILAR A LA ANTERIOR SE PUEDE TECLEAR O NO LA FLECHA QUEBRADA O RETURN (CUADRO 2)

11.- APARECE EN SU PANTALLA UNA LETRA "A" QUE INDICA QUE SE ESTA TRABAJANDO CON LA UNIDAD DE DISCO "A", DE LA SIGUIENTE MANERA: A>

CON ESTA INSTRUCCION A>, LA MAQUINA HACE LA SIGUIENTE PREGUNTA: QUE QUIERES QUE HAGA ? Y ESTA LISTA PARA RECIBIR INSTRUCCIONES

3.2.- ENTRADA AL SOFTWARE LOTUS 123, HOJA DE CALCULO

Una vez que se ha llegado a la instrucción A>, tecleamos de manera inmediata la instrucción siguiente :

A> lotus

Inmediatamente después se presiona la tecla de flecha quebrada y aparecen las instrucciones que contiene el cuadro tres, presionamos inmediatamente la tecla de la flecha quebrada para acceder la hoja de trabajo (worksheet).

Para acceder inmediatamente la hoja de trabajo se puede dar la instrucción siguiente :

A> 123

Presionando de manera posterior a esta instrucción la tecla de la flecha quebrada o return; esta tecla no es más que la aceptación de la instrucción que se esta dando para que la máquina la realice.

Que es LOTUS 123 ?

Representa una nueva generación de programas de computación de escritorio. Combina el amplio y avanzado mundo de las hojas de cálculo (hojas electrónicas) desarrolladas con capacidad de gráficas y un completo manejo de la información, lo mejor de todo es que no importa si se tiene experiencia en el uso de computadoras o si se es principiante, conociendo lo fácil que es manejar las hojas electrónicas.

Dichas hojas electronicas "reemplaan las herramientas de los tradicionales modelos. Cualquier actividad en que utilice lapiz, papel y calculadora, puede ser sustituido en una hoja electrónica" (2), por eso son consideradas como herramientas de planeación, por que con mucha facilidad se pueden efectuar proyecciones a largo plazo que permiten dar respuesta con mayor facilidad que tener que volver a calcular todo el modelo. "...si un modelo tiene 100 formulas y solo se desea modificar una sola, la hoja electrónica recalcula estas 100 formulas dando opción a poder dar respuesta a la pregunta QUE SUCEDE SI" (3). Podemos variar cantidades y los calculos se haran de manera automática, permitiendo así modificar situaciones o hacer frente a cambios reales o ficticios con fines de experimentación en cualquier modelo que se presente dentro de la hoja.

Las hojas electrónicas, como es el caso del LOTUS 123, hacen sencillo el trabajo de crear, editar, construir modelos, de todos tipos, financieros, administrativos, de ingeniería, de proyección, de actualización y de presupuestación entre otros.

Es tan fácil utilizar una hoja electrónica, "que con unas horas de curso o de enseñanza, cualquier estudiante universitario podría hacer lo anteriormente mencionado y mucho más" (4).

Esta referencia es de suma importancia , no son necesarias

amplias bases de conocimiento del área computacional para acceder hojas de cálculo, existe facilidad para su aprendizaje, esto debe de quedar demasiado claro para su apertura en la enseñanza de la computación vinculada a nuestra licenciatura. Sus usos son variados, pero sobre todo enfocados a la creación y manipulación de modelos como los mencionados anteriormente.

En esos modelos, por ejemplo los presupuestos pueden ser trasladados a la hoja electronica para su manipulación y análisis en condiciones creadas para su comprensión, este es el objetivo de este trabajo, demostrar el porqué de su "no" aplicación, probables causas y, demostrar la facilidad de su uso y aplicación. En este capítulo se mostrará la facilidad de programación en el paquete LOTUS en especial como ejemplo: presupuestos. Dado el estilo de cada docente unicamente damos ejemplos fáciles para su uso y aplicación, pero dependerá de la orientación que le de el docente para su programación y enseñanza.

3.2.1.- MENU DE ACCESO AL SISTEMA Y MOVIMIENTOS A TRAVES DE LA HOJA DE TRABAJO

Teclas de uso específico en LOTUS 123

<---- Borra un caracter situado a la izquierda cada vez que se presiona (back space)

<---- Acepta la instrucción tecleada. (Return o Intro)

<---- Recorre el cursor una celda a la izquierda cada vez que se oprime .

----> Recorre el cursor una celda a la derecha

Recorre el cursor una celda hacia arriba

Recorre el cursor una celda abajo

IPGDNI Recorre una pantalla hacia abajo

IPGUPI Recorre una pantalla hacia arriba

IENDI Va al final de la hoja de trabajo

IESCI Borra la instrucción tecleada en su totalidad, o regresa a la función anterior del menu

IHOMEI Regresa a la primera posición en la parte superior izquierda de la hoja electrónica . (va al principio)

ISHIFTI Accesa a la parte superior del teclado

ICAPS LOCKI Accesa el sistema de escritura en mayusculas sin
necesidad de oprimir el ISHIFTI

INUM LOCKI Accesa el teclado númerico de la parte izquierda,
como una sumadora

IF1I Ayuda (help), el paquete ofrece información de acuerdo
al lugar en que este ubicada la hoja en su instrucción

IF5I Ve a la celda... (go to), permite ir de una celda a
otra no importando la posición de la celda de destino

El uso de otras teclas, va de acuerdo a las necesidades del
usuario com o seria IF2I tecla de adicción para corregir errores
y la tecla IF4I para valores absolutos

MENU DE ACCESO AL SISTEMA

I / I Tecla de slash, su función es la de llamar a los comandos

Existen dos formas de hacer una elección a un menu:

- 1.- Utilizar las teclas de movimiento del cursor colocadas al
lado del teclado (flechas laterales, izquierda, derecha) para

escoger la opción deseada y después presionar la tecla IReturnI

Ejemplo: si se desea acceder al comando rango, tecleamos la flecha derecha una sola vez y la tecla IreturnI para su acceso (cuadro 1).

2.- Teclear la primera letra de la elección del menu

Nota: para regresar al menu anterior sólo basta con seleccionar

MOVIMIENTOS A TRAVES DE LA HOJA ELECTRONICA

La hoja electrónica es una colección de celdas, organizadas en renglones y columnas. Cada celda puede almacenar una pieza sencilla de información -número, formula o etiqueta-. La pantalla de la computadora es una ventana de la hoja electronica (5).

En determinado momento se puede observar cualquier parte de la hoja electronica, pero no es posible verla toda al mismo tiempo, sino una sola pantallla a la vez .

Una barra siempre es colocada dentro de la hoja electrónica, esta barra se denomina CURSOR DE CELDAS, el cual nos indicará en que celda nos encontramos en determinado momento. Su movimiento se efectua por medio de las flechas, las teclas F5, Pgup, Home y

End, anteriormente descritas, y es el lugar donde ubica la información que habra de introducirse dependiendo del modelo.

Existen comandos que procesan grupos de celdas como es el comando RANGO (RANGE), se puede expandir el rango a muchas celdas a la vez, por ejemplo para que en determinada columna de los renglones al azar del 5 al 20 ubique en las cantidades numéricas signos de pesos.

INGRESANDO DATOS

Para dar entrada a una celda particular sólo con mover el cursor al lugar en que se desea permanezca la información y posteriormente teclear IreturnI, al presionarla, la entrada quedará almacenada en la hoja electrónica, así, de sencillo. Una celda puede contener hasta 240 caracteres de largo, el cursor que originalmente consta de 9 caracteres se movera inmediatamente hacia las entradas posteriores automáticamente.

Los tipos de datos (entradas) que se pueden crear son de tres tipos :

1.- NUMEROS

2.- FORMULAS

3.- ETIQUETAS

Cuando se teclee un número como inicio del 0 al 9, la máquina identificará de manera inmediata que se trata de un número, existen reglas para estas entradas como son: no anteponer un signo de pesos a determinado(s) número(s), o colocar comas o puntos decimales para su ingreso, si ocurre esto último la máquina indicará que existe un error. Para el ingreso de los signos descritos utilizar el comando (RANGE).

En cualquier celda es posible ingresar una formula, es decir, una instrucción para que la hoja electrónica calcule un número.

Por ejemplo (ver cuadro 4), se puede tener almacenados en la columna "A" una serie de números para ser sumados. Para mostrar la suma en esta hoja se puede ingresar la formula en la celda "A5", tecleando de la siguiente manera: +A1+A2+A3+A4 IreturnI y nos mostrará inmediatamente la suma hecha. Por otra parte si se tiene que elaborar una suma de una cantidad grande de celdas, lo cual sería sumamente fastidioso, sumar entrada más entrada, más entrada, etc. se puede aquí utilizar la siguiente instrucción:

@sum (A1...A4) IreturnI (cuadro 5)

La cual la sumara automáticamente en el rango indicado.

Para la entrada de etiquetas, basta teclear los encabezados o la información alfabética o alfanúmerica y esta es depositada en el lugar en que este posesionado el cursor.

3.3.- OPERADORES ARITMETICOS

Lotus 123 permite utilizar los operadores siguientes:

^	EXPONENCIAL
-	NEGATIVO
*	MULTIPLICACION
+	SUMA
/	DIVISION
-	RESTA
=	IGUAL
<	MENOR

> MAYOR

<= MENOR O IGUAL

=> MAYOR O IGUAL

<> DIFERENTE

#NOT# NEGACION LOGICA

#AND# "Y" LOGICO

#OR# "O" LOGICO

El tipo de algunos de ellos los veremos en la formación de la hoja de trabajo para presupuestos y en la creación de microinstrucciones en el capítulo siguiente.

FUNCIONES

Se puede pensar de las funciones como formulas ya contruidas. El uso de las funciones se da tecleando el nombre de la función seguido de sus argumentos. El nombre de la función siempre principia con un signo @ (arroba); el resto del nombre puede ser tecleado en mayusculas o minisculas o cualquier combinación. Los

argumentos que siguen a una función deben de estar entre paréntesis y separados por comas:

@nombrefunción (arg1,arg2,....., argn)

Dependiendo de la función un argumento puede ser un valor sencillo o un rango.

FUNCIONES MATEMATICAS

@ABS(X)	VALOR ABSOLUTO
@COS(X)	ARC COSENO
@ASIN(X)	ARC SENO
@ATAN(X)	TANGENTE EN 2 CUADRANTE
@ATAN(X,Y)	TANGENTE EN 4 CUADRANTE
@COS(X)	COSENO
@EXP(X)	EXPONENCIAL

@ROUND(X,N) REDONDEO DE UN NUMERO X A N DECIMALES

@SQRT(X) RAZ CUADRADA

FUNCIONES FINANCIERAS

@IRR(semilla, rango) TASA INTERNA DE RETORNO

@NPV(x, rango) VALOR PRESENTE NETO

@FV(pago, interés, término) VALOR FUTURO

@PV(pago, interés, término) VALOR PRESENTE

#PMT(principal, interés, término) PAGO

FUNCIONES ESTADISTICAS

@COUNT(Lista) CUENTA EL # DE CONCEPTOS EN LA LISTA

@SUM(Lista) SUMA LOS VALORES DE UNA LISTA

109746

@AVG(Lista) CALCULA EL PROMEDIO DE VALORES DE LA
LISTA

@MIN(Lista) EXTRAER EL VALOR MINIMO DE LA LISTA

@MAX(Lista) EXTRAER EL VALOR MAXIMO DE LA LISTA

@STD(Lista) CALCULA LA DESVIACION ESTANDAR DE LA
LISTA

@VAR(Lista) CALCULA LA VARIANZA DE UN RANGO DE
NUMEROS

El paquete LOTUS 123, también elabora funciones lógicas, especiales, de fecha y estadística de una base de datos (para mayor información ver manual de referencia de lotus)

La amplia variedad de funciones, permite a esta hoja de cálculo, estar en la preferencia de muchos usuarios, incluyendo a pequeñas y medianas empresas. Su aplicación sería interesante en cursos que imparten en la licenciatura en administración. A continuación presentamos la lista de comandos de lotus y su función principal, para adentrarnos de manera posterior a la elaboración de hojas de trabajo y macroinstrucciones en el caso específico de presupuestos.

3.4.- COMANDOS DE LOTUS 123

Después de presionar la tecla I / I (slash), los comandos de Lotus aparecen en forma estructurada, es decir, de un comando se puede profundizar para que la ejecución de ese comando sea completa, de la misma forma podemos regresar al menu anterior sólo con presionar la tecla I ESC I.

Para las combinaciones posibles de los comandos y la profundización de su ejecución ver el anexo 1.

1.- WORKSHEET

Los comandos de la hoja electrónica permiten alterar una o más columnas o renglones de la hoja.

Ejemplo: /WCS2 IRETURNI

donde: W= Worksheet C= Column S= Set With 2

Esto significa disminuir de tamaño la columna en que este ubicado el cursor a dos caracteres, de la misma manera dependiendo del último número tecleado ampliaremos la columna de acuerdo al formato que habremos de utilizar.

2.- RANGE

Comandos de rangos. Coloca o altera el área de la hoja electrónica. El área a ser colocada o alterada se denomina rango, y puede ser una celda sencilla, una columna, un renglon, o un rectángulo de renglones o columnas.

Ejemplo: /RFC A3...A12 IreturnI

Formatear con signos de pesos la columna A, desde el renglo 3 hasta el renglon 12.

3.- COPY

Copia los contenidos de un rango a otro. Cuando el rango del comando copy en la parte FROM contiene más de una celda, el rango a donde se va copiar TO puede o no tener el mismo número de celdas. Cuando se copien formulas, las relaciones que contengan son ajustadas a su nueva posición en la hoja electrónica.

Ejemplo: /C I RETURN I B3 I RETURN I B4...B12 I return I

Significa que va copiar la formula que esta suponiendo, en la celda B3 y que la aplique de B4 hasta B12. Si la formula de B3

es: A5*.15 (sacar el impuesto al valor agrgado del valor de A3.
Sacará el valor agregado para A4 ubicandolo en B4, el valor
agregado de A5 ubicandolo en B5 y así sucesivamente. Se pueden
copiar números o series de estos al igual que etiquetas.

4.- MOVE

Mueve el contenido de un rango de celdas a otro rango. De la
misma forma que el comando COPY, la parte FROM puede o no
contener el mismo número de celdas que el parte TO (destino). A
diferencia del comando COPY el comando MOVE no ajusta las
formulas contenidas en el rango copiar.

Ejemplo: /MB4 I RETURN I C4 I RETURN I

Mueve o cambia de posición lo que esta en B4 y pasalo a C4.

5.-- FILE

Permite este comando transferir datos de una hoja electrónica a
el disco o viceversa.

Ejemplos: /FRPresupuesto I return I

/FSPresupuestos I return I

El primero trae de un disco a la pantalla el archivo llamado presupuesto, esto es lo que extrae del disco y lo carga a la computadora.

El segundo graba del computador al disco lo que contiene el archivo al que denominamos presupuesto.

6.- PRINT

Imprime la hoja electrónica completa o parcial en el impresor.

Ejemplo: /PPRA1..H40 I RETURN I OMR132QG I RETURN I

donde: P= Print A1..H40= Rango O= Opciones

M= Margenes R= Margen derecho Q= Abandona subejecución

G= Haz la impresión

Imprime la hoja electrónica (sus contenidos) desde A1 hasta H40, ve a las opciones, margen derecho finaliza a 132 caracteres, abandona subfunciones e imprime.

7.- GRAPH

Realiza la grafica de los valores en la hoja electrónica.

Existen 5 tipos de gráficas que el LOTUS puede realizar:

LINE .-	Gráfica de líneas
BAR .-	Gráfica de barras
PIE .-	Gráfica de pastel
STACKET .-	Barras encimadas
XY .-	Gráfica con puntos

8.- DATA

Inicializa o analiza una colección de contenidos de las celdas (DATOS). Ver manual de referencia.

9.- QUIT

Salir de las opciones de comandos del LOTUS 123 y regresar al

acceso del sistema, o salir del sistema operativo MS-DOS.

Como se ha ido visualizando, lo cual quedara más claro en el capitulo siguiente, esta hoja de cálculo ofrece varias funciones de suma importancia para nuestra formación, se podria decir que las instrucciones son excesivas, esto desde luego si se quisiera manipular de manera inmediata este software, pero si se practican algunos ejercicios y se tiene a la mano la lista de comandos, asi como la de funciones y operandos, será sumamente sencillo iniciar con el aprendizaje del LOTUS.

Tenemos las ofertas de este paquete, funciones financieras, estadísticas, operaciones aritméticas, las cuales utilizamos en nuestra carrera cotidianamente. Con la ayuda de estas herramientas se puede aprender a manipular situaciones creadas en modelos para la toma de decisiones, en lugar de gastar todo nuestro tiempo en calculos infructuosos que son inmensos y que nos llevan trimestres completos, los cuales los olvidamos facilmente.

Hemos avanzado, primero se comprobó de manera fehaciente la no aplicación del computador en la carrera, se mencionaron algunas causas; en segundo se ha comprobado que no es necesario ser un experto para poder trabajar con estas herramientas, sino tan solo

de requerimientos de cultura funcional minimos; tercero, estos paquetes son facilmente controlables con unas cuantas instrucciones; ahora habrá que comprobar su aplicación en el siguiente capitulo, en el cual elaboraremos las hojas de trabajo para los presupuestos y posteriormente esos mismos ejercicios los trasladaremos a programarlos en el mismo paquete, de tal manera que podamos manipular variables libres para analizar el comportamiento de las hojas de trabajo.

CUADRO 4

A5: +A1+A2+A3+A4

READY

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1000							
2	5000							
3	3000							
4	4500							
5	13500							
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

01-Jan-80 12:23 AM

CUADRO 5

109746

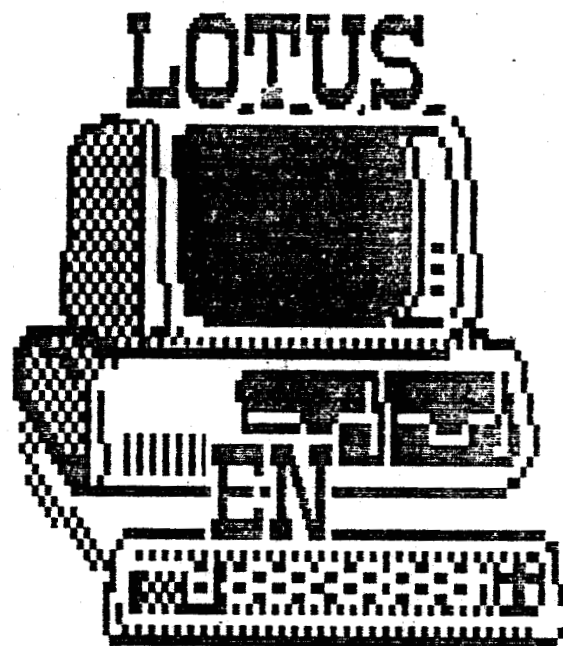
A5: @SUM (A1..A4)

READY

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1000							
2	5000							
3	3000							
4	4500							
5	13500							
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

01-Jun-80 12:25 AM

MACROINSTRUCCION



ADMINISTRACION

109746

CAPITULO 4.- CREACION DE HOJAS DE TRABAJO Y MACROS DEL TECLADO.

La elaboración de hojas de trabajo es sencilla y se podría decir que a veces hasta rutinaria, la primera hoja del presupuesto financiero de Resinas Borden, S.A. muestra la utilización de varios comandos como sigue:

(slash) con este caracter aparecen los comandos de
lotus.

/WCS1	W= hoja de trabajo	C= columna
/WCS10	W= Hoja de trabajo	C= Columna
	S= situa el ancho	10= a 10 caracteres.

Mediante esta instruccion agrandamos o reducimos las columnas de acuerdo a nuestras necesidades, recordando que el ancho de la columna siempre es de 9 caracteres.

(back slash) caracter de repetición.

Al oprimir esa instruccion, toda la columna se llenara del caracter guión.

/CAB <Return> b7..b14 <Return> C= Copiar A3= celda

b7= celda b14= celda

Esta instrucción nos indica que se va a copiar lo que contenga la celda A3 exactamente igual en las celdas B7,B8,B9...hasta B14.

@SUM(g9..g14) Instrucción estadística que suma los valores del rango especificado.

Estas instrucciones son fáciles de ejecutar, en el anexo 1 se muestra el total de las instrucciones, posteriormente se muestra la hoja de trabajo que esta elabora y una pequeña referencia de la hoja de trabajo. Se hace la aclaración que se imprimió por pantalla para que pudiera observarse los renglones y las columnas que fueron utilizados.

El segundo ejercicio de la hoja de trabajo (anexo 2) muestra incrementos de porcentaje por inflación, en un mínimo de instrucciones a utilizar. La única instrucción que no se ve es la de @DAY(89-01) que se debe de seguir por un /RFD3. La primera instrucción ubica la fecha en la hoja pero con un número por ejemplo el 28, posteriormente al dar la segunda instrucción RANGO FORMATO DIA 3, aparece en lugar del 28 el mes Jan-00.

La facilidad de elaboración se muestra ampliamente, nosotros aprendimos a través de este trabajo a la elaboración de estas

hojas de trabajo y nos ha servido como experiencia y en las demás materias que cursamos en el trimestre lectivo anterior, por lo que recomendamos su uso y aplicación, además de la exigencia ante los profesores de que sea impartido de manera obligatoria a nivel mínimo.

4.1.- MACROS DEL TECLADO.

Es una alternativa del LOTUS 123 la de permitir almacenar secuencias de instrucciones para uso futuro durante la misma sesión. Las teclas pueden invocar uno o más comandos de formateo, pedir entradas, generar gráficas, etc.

Una secuencia de teclazos es comúnmente denominada Macros del teclado, de manera abreviada MACRO.

Podemos llamar a cada macro con una de las letras del abecedario: A,B,C,.....Z.

Las macros de Lotus son instrucciones que hacen la función de alguna tecla en especial, por ejemplo:

|--->| Flecha derecha del teclado en macro {right}

|F5| Dirección ve a la celda... {goto} An.

La lista completa de instrucciones la anexamos con el nombre de Anexo 3.

Ingresamos una macro en cualquier parte de la hoja de trabajo que no interfiera con el formato que vamos a elaborar. Siguiendo el ejemplo de Resinas Borden, S.A. (anexo 4), las instrucciones fueron hechas a partir de la entrada A1000.

La instrucción para crear una Macro es la siguiente:

/RNC R= Rango N=Nombra C= Crea.

Una vez apretadas las teclas anteriores y el <return> de aceptación aparece la siguiente indicación:

Enter Name: \

Enter Range: X1 <return>

Toda macro se debe nombrar iniciando con el back slash , para correr la macro se presiona al mismo tiempo la letra indicada, como en el caso anterior la "C" y la tecla <ALT>.

Como sugerencia para teclear una macro podremos mencionar como pasos a realizar los siguientes:

a) teclear entradas y/o comandos, notando exactamente que son

las mismas teclas que presionaria si se estuviera trabajando una hoja de trabajo (manera manual), no olvidamos ningún <RETURN> representado por el caracter de la tilde (`).

b) Ingresar las etiquetas de la macro, esto es precederlas de un LABEL-PREFIX.

c) Para ingreso de comandos, formulas, funciones, operadores aritméticos, secuencia de numeros que no representan valor, introducir antes de la instruccion el apostrofe (`). Por ejemplo:

```
`/wcs10      `+b4-c4      `@sum(a1..a8)      `1.-
```

La regla general es: Lo que se vea en las celdas de la hoja electrónica será lo que se realice cuando se ejecute esta macro.

Ejemplo:

```
`/wcs10 {right}/wcs10 {right}/wcs10 {right}
```

Esta macro ejecuta varias veces el comando de ampliación o disminución de columnas. Esta macro hace tres columnas consecutivas a 10 caracteres de ancho y regresa el apuntador (cursor) de celdas a su celda original.

Los ejemplos a continuación ilustran como indicar teclas

especiales en una macro:

1) Las teclas con multiples caracteres son indicados encerrandolas en llaves {HOME} {ESC}.

2) El Movimiento del cursor es de manera similar {LEFT} {RIGHT}, {UP}, {DOWN}. Las letras mayusculas y minusculas equivalen a lo mismo.

3) La tecla <RETURN> dentro de una macro se representa como lo mencionamos anteriormente con el caracter tilde .

LISTA COMPLETA DE INDICADORES DE TECLAS ESPECIALES USADOS EN MACROS.

TECLA <RETURN>

{UP}	MOVER CURSOR ARRIBA
{DOWN}	MOVER CURSOR ABAJO
{RIGHT}	MOVER CURSOR HACIA LA DERECHA
{LEFT}	MOVER CURSOR HACIA LA IZQUIERDA
{HOME}	TECLA DE HOME
{END}	TECLA DE END
{PGDN}	TECLA DE PGDN

{ESC}	TECLA DE ESC
{DEL}	TECLA DEL
{EDIT}	<F2> TECLA FUNCIONAL 2
{NAME}	<F3>
{ABS}	<F4>
{GOTO}	<F5>
{WINDOW}	<F6>
{QUERY}	<F7>
{TABLE}	<F8>
{CALC}	<F9>
{GRAPH}	<F10>
{?}	PAUSA PARA ENTRADA MANUAL HASTA QUE SE INGRESE LA TECLA RETURN.

El anexo cuatro muestra la macro de resinas borden, posteriormente muestra 3 aspectos de la hoja de trabajo ya impresa, donde no se tienen precios. Al ser introducidos estos precios toda la hoja de trabajo varia de acuerdo a las cantidades a ingresar. En el anexo se muestran dos cambios en los precios y las repercuciones que tiene en el cambio en el costo del presupuesto financiero.

Es importante manejar variables controlables para analizar que pasaria en caso de..., es importante para una toma de decisiòn si no adecuada si pensada con anterioridad, el que hacer si los

precios varían. Se pueden elaborar ejercicios cuya incidencia de tasas de interés sea fuerte, para que moviéndolas arriba o abajo, se vea el impacto de las tasas en un ejercicio financiero.

El anexo 5 muestra una macroinstrucción de un presupuesto de gastos de administración, aquí se creó de manera manual la hoja y se le dió instrucciones con una macro para que corriera solo a través de su llamado, esta tiene una pequeña explicación dentro del mismo anexo.

El anexo 6 muestra un presupuesto de ventas en la cual fue elaborada únicamente la hoja de trabajo para después ser rellenada.

El anexo 7 y último muestra un menú para trasladar los totales de presupuesto de tres oficinas y consolidarlos en una sola, de tal manera que la macro extrae los totales y los ubica en el presupuesto consolidado total. Aquí en este menú podemos llamar cualquiera de los presupuestos de las oficinas en forma independiente o el total consolidado.

Se ha mostrado de manera general el uso de herramientas como lo es el caso de la hoja de cálculo Lotus 123, su aplicación depende del estilo del docente para aplicar cuadros, estados financieros, etc. Se requiere la orientación del docente el cual tendrá que indicar que partes se han de cubrir y cuáles no.

Sería recomendable crear un software para cada área funcional, su respaldo sería de gran ayuda para nuestra carrera.

J70J */WCS10 !RETURN!

ERROR

A

WCS10 !RETURN!
F5!B1 !RETURN! /WCS1 !RETURN!
F5!D1 !RETURN! /WCS1 !RETURN!
F5!F1 !RETURN! /WCS1 !RETURN!
F5!H1 !RETURN! /WCS1 !RETURN!
F5!J1 !RETURN! /WCS1 !RETURN!
F5!L1 !RETURN! /WCS1 !RETURN!
F5!N1 !RETURN! /WCS1 !RETURN!
F5!P1 !RETURN! /WCS1 !RETURN!
F5!R1 !RETURN! /WCS1 !RETURN!
F5!T1 !RETURN! /WCS1 !RETURN!
F5!C1 !RETURN! !CAPS LOCK! RESINAS BORDEN, S.A.
F5!A2 !RETURN! PREUPUESTO FINANCIERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988.
FLECHA ABAJO!! \- !RETURN! /CA3 !RETURN! B3..T3 !RETURN!
CA3 !RETURN! A5..T5 !RETURN!
F5!B6 <RETURN> !! /CB6 <RETURN> B7..B14
CB6 !RETURN! D6..D39 !RETURN!
CB6..D39 !RETURN! F6..H39 !RETURN!
CB6..H39 !RETURN! J6..P39 !RETURN!
CB6..D39 !RETURN! R6..T39 !RETURN!
id \nnn code in Setup String

[W70J */CG26..S26 !RETURN! G37..T37 !RETURN!

READY

A

CA3 !RETURN! A7..T7 !RETURN!
F5!A14 !RETURN! = !RETURN! /CA14 !RETURN! B14..T14 !RETURN!
CA7 !RETURN! A17..T17 !RETURN!
CA7 !RETURN! A20..T20 !RETURN!
CA14 !RETURN! A25..T25 !RETURN!
F5!A21 !RETURN! DOMESTICA !FLECHA ABAJO! INDUSTRIAL !FLECHA ABAJO!
ARITIMA !FLECHA ABAJO! AEREA !RETURN!
F5!E18 !RETURN! ^TIEMPO !2 VECES FLECHA DERECHA! ^COSTO !RETURN!
CE18..G18 !RETURN! I18..K18 !RETURN!
CE18..K18 !RETURN! M18..S18 !RETURN!
F5!A19 !RETURN! LINEA !RETURN!
CA14..T25 !RETURN! T25..T36 !RETURN!
CA36 !RETURN! A38..T38 !RETURN!
CA36 !RETURN! G40..T40 !RETURN!
F5!C40 !RETURN! T O T A L E S !RETURN!
F5!A6 !RETURN! ARTICULOS !2 VECES FLECHA DERECHA! PRECIO KG !RETURN!
F5!G15 !RETURN! @SUM(G9..G13)
CG15..K15 !RETURN! O15..S15 !RETURN!
CG15..S15 !RETURN! G26..S26 !RETURN!
CG26..S26 !RETURN! G37..T37 !RETURN!
n-80 12:16 AM

CAPS

[W70]

READY

A

F5IA39 IRETURNI +K15+K26+K37 IRETURNI
CG39 IRETURNI K39..K39 IRETURNI
CG39..K39 IRETURNI 039..S39 IRETURNI

ste paquete de instrucciones, se ve enorme debido a que el formato se encuentra subrayado en su totalidad. Sin embargo, es sencillísimo y cualquier usuario lo puede acceder aun sin tener conocimientos de computación. Recordamos que toda secuencia debe contener un formato y una lógica, aunque en estas instrucciones se hace el subrayado al principio y después se dan el total de datos, se puede hacer al revés esto de acuerdo al usuario.

nas cuantas instrucciones, unos cuantos comandos y listo una hoja e presupuesto financiero.

n el próximo ejercicio se prevén incrementos por inflación, se disminuyen las instrucciones, debido a que no cuenta con un subrayado especial como en este formato.

n-80 12:17 AM

CAPS

[W70]

READY

A

e aquí su uso y facilidad de aplicación, depende del perfil del docente su aplicación y aprovechamiento para análisis de sensibilidad.

n-80 12:17 AM

CAPS

RESINAS BOEDEN, S.A.
PRESUPUESTO FINANCIERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988.

DOMESTICA INDUSTRIAL MARITIMA							
ARTICULOS	PRECIO KG	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO
			0		0		0
LINEA	COSTO M OB POR HORA	TIEMPO	COSTO	TIEMPO	COSTO	TIEMPO	COSTO
DOMESTICA							
INDUSTRIAL							
MARITIMA							
AEREA							
			0		0		0
LINEA	COSTO STD POR HORA	TIEMPO	COSTO	TIEMPO	COSTO	TIEMPO	COSTO
DOMESTICA							
INDUSTRIAL							
MARITIMA							
AEREA							
			0		0		0
T O T A L E S			0		0		0

READY

A	B	C	D	E	F	G	H
WGC13	!RETURN!	PRESUPUESTO DE COSTOS DE ADMINISTRACION	!RETURN!				
F5!B3	!RETURN!	@DAY(89-01)	!RETURN!				
B3+31	!RETURN!	/CC3	!RETURN!	D3..M3	!RETURN!		
F5!A5	!RETURN!	EMPLEADOS	!FLECHA ABAJO!	PAPEL	!FLECHA ABAJO!	SUMINISTRO	
LECHA ABAJO!	TELEFONO	!FLECHA ABAJO!	RENTA	!FLECHA ABAJO!	SEGURO		
LECHA ABAJO!	\=	!RETURN!	/CA11	!RETURN!	B11..M11	!FLECHA ABAJO!	
OTAL	!+RETURN!						
CA11	!RETURN!	A4..M4	!RETURN!				
F5!B12	!RETURN!	@SUM(B5..B10)	!RETURN!				
CB12	!RETURN!	C12..M12	!RETURN!				
F5!M5	!RETURN!	+G5*1.1	!RETURN!				
CH5	!RETURN!	H5..M10	!RETURN!				
F5!C5	+B5*1.05	!RETURN!					
CC5	!RETURN!	C5..G10	!RETURN!				

n-80 12:20 AM

CAPS

su facil aplicabilidad, lo recomendamos ampliamente para su uso . READY

A	B	C	D	E	F	G	H
Realmente es facil elaborar un presupuesto de este tipo, en el cual despues del mes de enero y hasta junio, se espera un incremento en los gastos de administracion del 5%, incrementandose a partir de julio en un 10% mensual. De tal manera que el mes de enero es el mes fuente o base para el calculo de nuestro presupuesto. Al indicarle cualquier cantidad en el mes base, automaticamente la maquina hace todos los calculos, multiplicando los incrementos y sumando los totales, todo esto con unas cuantas instrucciones solamente. Lo anterior nos permite ajustar los gastos de administracion, sin tener que volver a calcularlos manualmente como seria con una calculadora.							

Por lo anterior es recomendable el uso de paquetes de este tipo, son herramientas que nos ahorran bastante tiempo y nos permiten formar juicios para toma de decisiones en caso de....., esto es si varian los porcentajes o los gastos o los costos, nos indicara nuestro proyectado permitiendo analizar su incidencia en el estado de resultados y en caso de ser excesivo tomar medidas para disminuirlos.

Esta herramienta esta disponible, unicamente damos algunos ejemplos de su facil aplicabilidad, lo recomendamos ampliamente para su uso

n-80 12:20 AM

CAPS

vinculado con las unidades de enseñanza aprendizaje. READY

A	B	C	D	E	F	G	H
vinculado con las unidades de enseñanza aprendizaje.							

En este ejercicio se demostrara la facilidad de aplicacion de este

xiste un paquete en español denominado TUTORIAL, el cual inicia al
usuario al aprendizaje de este paquete, guiandolo con instrucciones
faciles por el mundo de LOTUS 123, donde se elaboran ejercicios faciles
aplicables de este paquete.

Nuevamente recomendamos su uso dada su facilidad de manejo y, su
vinculacion con el area administrativa.

in-80 12:21 AM

CAPS

ANEXO 2

(5*1.05

READY

B	C
COSTOS DE ADMINISTRACION	

Jan-00	Feb-00	Mar-00	Apr-00	May-00
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
0	0	0	0	0

7-80 12:18 AM

CAF'S

$$= 5 \times 1.05$$

READY

[illegible]

n-80 12:18 AM

CAPS

ANEX03

READY

L

M

N

O

P

Nov-00

Dec-00

=====		
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
	0	0
=====		
	0	0

n-80 12:19 AM

CAPS

ANEXO 4

```

(GOTO)C1~
RESUMEN GORDEN. S.A.
(GOTO)A2~
PRESUPUESTO FINANCIERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988.
(DOWN)
^~
/CAS^B3..T3~
(DOWN)
(DOWN)
/WCS10~
ARTICULOS~
(RIGHT)
/WCS1~
(RIGHT)
PRECIO KG.
(RIGHT)
/WCS1~
(RIGHT)
(RIGHT)
/WCS1~
(UP)
(LEFT)
D O M E S~
(RIGHT)
(RIGHT)
T I C A~
(RIGHT)
/WCS1~
(RIGHT)
(RIGHT)
/WCS1~
(left)
I N D U S~
(RIGHT)
(RIGHT)
T R I A L~
(RIGHT)
/WCS1~
(RIGHT)
(RIGHT)
/WCS1~
(LEFT)
M A R I T~
(RIGHT)
(RIGHT)
T I M A~
(RIGHT)
/WCS1~
(RIGHT)
(RIGHT)
/WCS1~
(LEFT)
A E~

```

W~
(RIGHT)
/WCS9~
S~H~
(DOWN)
/WIR~
(GOTO)A5~
~
/CA5~B5...T5~
(GOTO)E6~
CANTIDAD~
(RIGHT)
(RIGHT)
~COSTO
(RIGHT)
(RIGHT)
CANTIDAD~
(RIGHT)
(RIGHT)
~COSTO~
(RIGHT)
(RIGHT)
CANTIDAD~
(RIGHT)
(RIGHT)
~COSTO~
(RIGHT)
(RIGHT)
CANTIDAD~
(RIGHT)
(RIGHT)
~COSTO~
(GOTO)B6~
~
/CB6~B7...B13~
(GOTO)D4~
~
/CD4~D5...D13~
(GOTO)H4~
~
/CH4~H5...H17~
(GOTO)F6~
~
/CF6~F7...F17~
(GOTO)J6~
~
/CJ6~J7...J17~
(GOTO)L4~
~
/CL4~L5...L17~
(GOTO)N6~
~
/CN6~N7...N17~
(GOTO)P4~
~

{GOTO}R6~
11~
/CR6~R7..R17~
{GOTO}T4~
WCS1~
11~
/CT4~T5..T17~
{GOTO}A7~
1~
/CA7~B7..B7~
{GOTO}A14~
1~
/CA14~B14..S14~
{GOTO}A8~
W50~
{DOWN}
S25~
{DOWN}
X32~
{DOWN}
MX2~
{DOWN}
N33~
{DOWN}
H17~
{GOTO}E8~
/RFF3~E8..E13~
.5~
{DOWN}
.25~
{down}
0~
{DOWN}
0~
{DOWN}
.3~
{DOWN}
0~
{GOTO}G8~
/RFC2~G8..G13~
+C8~E8~
/CG8~G9..G13~
{GOTO}I8~
/RFF2~I8..I13~
{GOTO}I8~
/RFF3~I8..I13~
.25~
{DOWN}
0~
{DOWN}
.25~
{DOWN}
.20~
{DOWN}
.20~

```

.3~
(GOTO)K8~
/RFC2~K8..L13~
+c8*L8~
/C8~K9..L13~
(GOTO)M8~
/RFF3~M8..M13~
.5~
(DOWN)
.15~
(DOWN)
0~
(DOWN)
0~
(DOWN)
0~
(DOWN)
.65~
(GOTO)Q8~
/RFC2~Q8..O13~
+c8*M8~
/C08~Q9..O13~
(GOTO)Q8~
/RFF3~Q8..Q13~
.35~
(DOWN)
0~
(DOWN)
.15~
(DOWN)
0~
(DOWN)
0~
(DOWN)
.6~
(GOTO)S8~
/RFC~S8..S13~
+c8*Q8~
/cs8~S9..S13~
(goto)g15~
@SUM(G8..G13)~
(goto)k15~
@SUM(K8..K13)~
(GOTO)O15~
@SUM(O8..O13)~
(GOTO)S15~
@SUM(S8..S13)~
(GOTO)A18~
LINEA~
(RIGHT)
(RIGHT)
COST.M.OBR~
(DOWN)
FOR HORA~
(UP)

```

{RIGHT}
TIEMPO
{RIGHT}
{RIGHT}
^COSTO^
{RIGHT}
{RIGHT}
TIEMPO
{RIGHT}
{RIGHT}
^COSTO^
{RIGHT}
{RIGHT}
TIEMPO
{RIGHT}
{RIGHT}
^COSTO^
{RIGHT}
{RIGHT}
TIEMPO
{RIGHT}
{RIGHT}
^COSTO^
{GOTO}A20~
^-~
/CA20~B20..S20~
{GOTO}A21~
DOMESTICA~
{DOWN}
INDUSTRIAL~
{DOWN}
MARITIMA~
{DOWN}
AEREA~
{GOTO}E21~
/RFF3~E21..E24~
.20~
{RIGHT}
{right}
/RFC2~G21..G24~
+C21*E21~
{GOTO}I22~
/RFF3~I21..I24~
.60~
{RIGHT}
{RIGHT}
/RFC2~K21..K24~
+C22*I22~
{GOTO}M23~
/RFF3~M21..M24~
.3~
{RIGHT}
{RIGHT}
/RFC~O21..O24~
+C23*M23~

REF2~Q21..Q24~
J~
(RIGHT)
(RIGHT)
/RFD~E21..E24~
+Q24~Q24~
(GOTO)A25~
=~
/CA25~B25..S25~
(GOTO)B18~
I~
/CB18~B19..B24~
/CB18~D18..D24~
/CB18~F18..F24~
/CB18~H18..H24~
/CB18~J18..J24~
/CB18~L18..L24~
/CB18~N18..N24~
/CB18~P18..P24~
/CB18~R18..R24~
/CB18~T18..T24~
(GOTO)G26~
@SUM(G21..G24)~
(GOTO)K26~
@SUM(K21..K24)~
(GOTO)O26~
@SUM(O21..O24)~
(GOTO)S26~
@SUM(S21..S24)~
(GOTO)A17~
\~
/ca17~B17..S17~
(GOTO)A27~
\~
/CA27~B27..S27~
(DOWN)
LINEA~
(RIGHT)
(RIGHT)
COSTO STD~
(DOWN)
POR HORA~
(GOTO)E28~
TIEMPO REQ.~
(DOWN)
EN MINTS.~
(GOTO)G29~
COSTO~
(GOTO)I28~
TIEMPO REQ~
(DOWN)
EN MINTS~
(GOTO)K29~
COSTO~
(GOTO)M28~

(DOWN)
EN MINT3~
(GOTO)Q29~
CBST0~
(GOTO)Q25~
TIEMPO REO~
(DOWN)
EN MINT3~
(GOTO)S29~
CBST0~
(GOTO)B28~
I1~
/CB28~B29..B38~
/CB28~D28..D38~
/CB28~F26..F38~
/CB28~H26..H38~
/CB28~J26..J38~
/CB28~L26..L38~
/CB28~N26..N38~
/CB28~P26..P38~
/CB28~R26..R38~
/CB28~T26..T38~
(GOTO)A34~
-~
/CA34~B34..S34~
(goto)a30~
DOMESTICA~
(DOWN)
INDUSTRIAL~
(DOWN)
MARITIMA~
(DOWN)
AEREA~
(GOTO)E30~
/RFF3~E30..E33~
.2~
(GOTO)G30~
/RFF2~G30..G33~
+C30~E30~
(GOTO)I31~
/RFF3~I30..I33~
.60~
(goto)K31~
/RFF2~K30..K33~
+C31~I31~
(GOTO)M32~
/RFF3~M30..M33~
.30~
(goto)Q32~
/RFF2~Q30..Q33~
+C33~M32~
(GOTO)Q33~
/RFF3~Q30..Q33~
.30~
(GOTO)S33~

+C33~Q33~
{GOTO}A30~
/WIR~
~
/CA30~B30..S30~
{GOTO}G36~
{SUM}G31..G34)~
{GOTO}K36~
{SUM}K31..K34)~
{GOTO}O36~
{SUM}O31..O34)~
{GOTO}S36~
{SUM}S31..S36)~
{GOTO}A37~
\\=
/CA37~B37..S37~
{GOTO}G38~
+G15+G26+G36~
{GOTO}K38~
+K15+K26+K36~
{GOTO}O38~
+O15+O26+O36~
{GOTO}S38~
+S15+S26+S36~
/CT23~T24..T37~
{goto}B38~
{RIGHT}
T O T A L~
{RIGHT}
E S~
{GOTO}B39~
!!~
{RIGHT}
\\=
/CC39~D39..S39~

RESINAS BORDEN. S.A.
PRESUPUESTO FINANCIERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988.

DOMESTICA INDUSTRIAL					
ARTICULOS	PRECIO KG	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO
W50		0.500	\$0.00	0.250	\$0.00
S25		0.250	\$0.00	0.000	\$0.00
X32		0.000	\$0.00	0.250	\$0.00
MX2		0.000	\$0.00	0.200	\$0.00
N33		0.300	\$0.00	0.200	\$0.00
H17		0.000	\$0.00	0.300	\$0.00
			0		0
LINEA	COST.M.OB POR HORA	TIEMPO	COSTO	TIEMPO	COSTO
DOMESTICA		0.200	\$0.00		
INDUSTRIAL				0.600	\$0.00
MARITIMA					
AEREA					
			0		0
LINEA	COSTO STD POR HORA	TIEMPO RE EN MINTS.	COSTO	TIEMPO RE EN MINTS	COSTO
DOMESTICA		0.200	\$0.00		
INDUSTRIAL				0.600	\$0.00
MARITIMA					
AEREA					
			0		0
T O T A L E S			0		0

M A R I T I M A		A E R E A	
CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO
0.300	\$0.00	0.350	\$0.00
0.150	\$0.00	0.000	\$0.00
0.000	\$0.00	0.150	\$0.00
0.000	\$0.00	0.000	\$0.00
0.000	\$0.00	0.000	\$0.00
0.650	\$0.00	0.600	\$0.00

	0		0
--	---	--	---

TIEMPO	COSTO	TIEMPO	COSTO
0.300	\$0.00	0.30	\$0.00

	0		0
--	---	--	---

TIEMPO RE EN MINTS	COSTO	TIEMPO RE EN MINTS	COSTO
0.300	\$0.00	0.300	\$0.00

	0		0
--	---	--	---

	0		0
--	---	--	---

RESINAS BORDEN, S.A.
PRESUPUESTO FINANCIERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988.

DOMESTICA INDUSTRIAL					
ARTICULOS	PRECIO KG	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO
W50	110	0.500	\$55.00	0.250	\$27.50
S25	230	0.250	\$57.50	0.000	\$0.00
X32	120	0.000	\$0.00	0.250	\$30.00
MX2	620	0.000	\$0.00	0.200	\$124.00
N33	460	0.300	\$138.00	0.200	\$92.00
H17	200	0.000	\$0.00	0.300	\$60.00
			250.5		333.5
LINEA	COST.M.OB POR HORA	TIEMPO	COSTO	TIEMPO	COSTO
DOMESTICA	400	0.200	\$80.00		
INDUSTRIAL	600			0.600	\$360.00
MARITIMA	500				
AEREA	650				
			80		360
LINEA	COSTO STD POR HORA	TIEMPO RE EN MINTS.	COSTO	TIEMPO RE EN MINTS	COSTO
DOMESTICA	200	0.200	\$40.00		
INDUSTRIAL	300			0.600	\$180.00
MARITIMA	200				
AEREA	200				
			40		180
T O T A L E S			370.5		573.5

M A R I T I M A		A E R E A	
CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO
0.300	\$33.00	0.350	\$38.50
0.150	\$34.50	0.000	\$0.00
0.000	\$0.00	0.150	\$18.00
0.000	\$0.00	0.000	\$0.00
0.000	\$0.00	0.000	\$0.00
0.650	\$130.00	0.600	\$120.00
197.5		176.5	

EMPO	COSTO	TIEMPO	COSTO
0.300	\$150.00	0.30	\$195.00
150		195	

EMPO RE MINTS	COSTO	TIEMPO RE EN MINTS	COSTO
0.300	\$60.00	0.300	\$60.00
60		60	
407.5		431.5	

RESINAS BORDEN, S.A.
PRESUPUESTO FINANCIERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988.

DOMESTICA				INDUSTRIAL	
ARTICULOS	PRECIO KG	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO
W50	121	0.500	\$60.50	0.250	\$30.25
S25	253	0.250	\$63.25	0.000	\$0.00
X32	132	0.000	\$0.00	0.250	\$33.00
MX2	682	0.000	\$0.00	0.200	\$136.40
N33	506	0.300	\$151.80	0.200	\$101.20
H17	220	0.000	\$0.00	0.300	\$66.00
			275.55		366.85
LINEA	COSTO M.OB POR HORA	TIEMPO	COSTO	TIEMPO	COSTO
DOMESTICA	400	0.200	\$80.00		
INDUSTRIAL	600			0.600	\$360.00
MARITIMA	500				
AEREA	650				
			80		360
LINEA	COSTO STD POR HORA	TIEMPO RE EN MINTS.	COSTO	TIEMPO RE EN MINTS	COSTO
DOMESTICA	200	0.200	\$40.00		
INDUSTRIAL	300			0.600	\$180.00
MARITIMA	200				
AEREA	200				
			40		180
T O T A L E S			395.55		906.85

M A R I T I M A		A E R E A	
CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO
0.300	\$36.30	0.350	\$42.35
0.150	\$37.95	0.000	\$0.00
0.000	\$0.00	0.150	\$19.80
0.000	\$0.00	0.000	\$0.00
0.000	\$0.00	0.000	\$0.00
0.650	\$143.00	0.600	\$132.00
=====		=====	
	217.25		194.15
=====		=====	
TIEMPO	COSTO	TIEMPO	COSTO
=====		=====	
0.300	\$150.00		
		0.30	\$195.00
=====		=====	
	150		195
=====		=====	
TIEMPO RE EN MINTS	COSTO	TIEMPO RE EN MINTS	COSTO
=====		=====	
0.300	\$60.00		
		0.300	\$60.00
=====		=====	
	60		60
=====		=====	
	427.25		929.15
=====		=====	

La presente macroinstrucción no crea los títulos de las celdas, lo que ejecuta es el relleno de la hoja, el formato de la cual ya está hecho con anterioridad.

Esta macroinstrucción se encuentra dividida en dos partes, la primera que consta de el primer semestre del año, y la podemos llamar con ALT M, la segunda parte se refiere a el segundo semestre del año y la podemos llamar con ALT J.

La macroinstrucción copia los datos que se capturan en la parte superior derecha, mas especificamente, los datos contenidos en el rango que va desde B1 hasta B6, del cual no se puede salir debido a que el resto de la hoja se encuentra protegida, esto ultimo a menos que se oprima la tecla de ESC con lo cual eliminamos la protección y nos podemos desplazar a cualquier otra parte de la hoja.

La macroinstrucción elimina la protección y acto seguido copia los datos capturados en los campos antes mencionados al mes que uno elija en el menu de la macroinstrucción, posteriormente efectua tanto las sumas totales verticales como las horizontales a fin de obtener un resultado total, en el cual el vertical representa el resultado total mensual y el horizontal representa el resultado total anual.

ANEXO E

EMPLEADOS	\$9,000,000.00
PAPEL	\$450,000.00
SUMINISTRO	\$540,000.00
TELEFONO	\$180,000.00
RENTA	\$900,000.00
SEGURO	\$0.00

PRESUPUESTO DE COSTOS DE ADMINISTRACION

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
EMPLEADOS	\$7,200,000.00	\$7,200,000.00	\$7,200,000.00	\$7,200,000.00	\$7,200,000.00	\$9,000,000.00
PAPEL	\$360,000.00	\$360,000.00	\$360,000.00	\$360,000.00	\$360,000.00	\$450,000.00
SUMINISTRO	\$432,000.00	\$432,000.00	\$432,000.00	\$432,000.00	\$432,000.00	\$540,000.00
TELEFONO	\$144,000.00	\$144,000.00	\$144,000.00	\$144,000.00	\$144,000.00	\$180,000.00
RENTA	\$720,000.00	\$720,000.00	\$720,000.00	\$720,000.00	\$720,000.00	\$900,000.00
SEGURO	\$360,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
TOTAL	\$9,216,000.00	\$8,856,000.00	\$8,856,000.00	\$8,856,000.00	\$8,856,000.00	\$11,070,000.00

[illegible]

ESC)

/XMYD

ENE

FEB

MAR

ABR

MAY

JUN

ALTAS

ALTAS

ALTAS

ALTAS

ALTAS

ALTAS

/RUB1.B6

/RUB1.B6

/RUB1.B6

/RUB1.B6

/RUB1.B6

/RUB1.B6

/CB1*B13

/CB1*C13

/CB1*D13

/CB1*E13

/CB1*F13

/CB1*G13

/CB2*B14

/CB2*C14

/CB2*D14

/CB2*E14

/CB2*F14

/CB2*G14

/CB3*B15

/CB3*C15

/CB3*D15

/CB3*E15

/CB3*F15

/CB3*G15

/CB4*B16

/CB4*C16

/CB4*D16

/CB4*E16

/CB4*F16

/CB4*G16

/CB5*B17

/CB5*C17

/CB5*D17

/CB5*E17

/CB5*F17

/CB5*G17

/CB6*B18

/CB6*C18

/CB6*D18

/CB6*E18

/CB6*F18

/CB6*G18

GOTOB20

GOTOC20

GOTOD20

GOTOE20

GOTOF20

GOTOG20

ESUM(B13.B18

ESUM(C13.C18)

ESUM(D13.D18)

ESUM(E13.E18)

ESUM(F13.F18)

ESUM(G13.G18)

GOTOJN13

GOTOJN13

GOTOJN13

GOTOJN13

GOTOJN13

GOTOJN13

ESUM(B13.M13

ESUM(B13.M13)

ESUM(B13.M13)

ESUM(B13.M13)

ESUM(B13.M13)

ESUM(B13.M13)

GOTOJN14

GOTOJN14

GOTOJN14

GOTOJN14

GOTOJN14

GOTOJN14

ESUM(B14.M14

ESUM(B14.M14)

ESUM(B14.M14)

ESUM(B14.M14)

ESUM(B14.M14)

ESUM(B14.M14)

GOTOJN15

GOTOJN15

GOTOJN15

GOTOJN15

GOTOJN15

GOTOJN15

ESUM(B15.M15

ESUM(B15.M15)

ESUM(B15.M15)

ESUM(B15.M15)

ESUM(B15.M15)

ESUM(B15.M15)

GOTOJN16

GOTOJN16

GOTOJN16

GOTOJN16

GOTOJN16

GOTOJN16

ESUM(B16.M16

ESUM(B16.M16)

ESUM(B16.M16)

ESUM(B16.M16)

ESUM(B16.M16)

ESUM(B16.M16)

GOTOJN17

GOTOJN17

GOTOJN17

GOTOJN17

GOTOJN17

GOTOJN17

ESUM(B17.M17

ESUM(B17.M17)

ESUM(B17.M17)

ESUM(B17.M17)

ESUM(B17.M17)

ESUM(B17.M17)

GOTOJN18

GOTOJN18

GOTOJN18

GOTOJN18

GOTOJN18

GOTOJN18

ESUM(B18.M18

ESUM(B18.M18)

ESUM(B18.M18)

ESUM(B18.M18)

ESUM(B18.M18)

ESUM(B18.M18)

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

ESUM(N13.N18

ESUM(N13.N18)

ESUM(N13.N18)

ESUM(N13.N18)

ESUM(N13.N18)

ESUM(N13.N18)

GOTOJB1

GOTOJB1

GOTOJB1

GOTOJB1

GOTOJB1

GOTOJB1

/RIA1.B6

/RIA1.B6

/RIA1.B6

/RIA1.B6

/RIA1.B6

/RIA1.B6

/XQ

ESC)

/XMTU

JUL

AGO

SEPT

OCT

NOV

DIC

ALTAS

ALTAS

ALTAS

ALTAS

ALTAS

ALTAS

/RUB1.B6

/RUB1.B6

/RUB1.B6

/RUB1.B6

/RUB1.B6

/RUB1.B6

/CB1*M13

/CB1*I13

/CB1*J13

/CB1*K13

/CB1*L13

/CB1*M13

/CB2*M14

/CB2*I14

/CB2*J14

/CB2*K14

/CB2*L14

/CB2*M14

/CB3*M15

/CB3*I15

/CB3*J15

/CB3*K15

/CB3*L15

/CB3*M15

/CB4*M16

/CB4*I16

/CB4*J16

/CB4*K16

/CB4*L16

/CB4*M16

/CB5*M17

/CB5*I17

/CB5*J17

/CB5*K17

/CB5*L17

/CB5*M17

/CB6*M18

/CB6*I18

/CB6*J18

/CB6*K18

/CB6*L18

/CB6*M18

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

ESUM(M13.M18

ESUM(I13.I18)

ESUM(J13.J18)

ESUM(K13.K18)

ESUM(L13.L18)

ESUM(M13.M18)

GOTOJN13

GOTOJN13

GOTOJN13

GOTOJN13

GOTOJN13

GOTOJN13

ESUM(B13.M13

ESUM(B13.M13)

ESUM(B13.M13)

ESUM(B13.M13)

ESUM(B13.M13)

ESUM(B13.M13)

GOTOJN14

GOTOJN14

GOTOJN14

GOTOJN14

GOTOJN14

GOTOJN14

ESUM(B14.M14

ESUM(B14.M14)

ESUM(B14.M14)

ESUM(B14.M14)

ESUM(B14.M14)

ESUM(B14.M14)

GOTOJN15

GOTOJN15

GOTOJN15

GOTOJN15

GOTOJN15

GOTOJN15

ESUM(B15.M15

ESUM(B15.M15)

ESUM(B15.M15)

ESUM(B15.M15)

ESUM(B15.M15)

ESUM(B15.M15)

GOTOJN16

GOTOJN16

GOTOJN16

GOTOJN16

GOTOJN16

GOTOJN16

ESUM(B16.M16

ESUM(B16.M16)

ESUM(B16.M16)

ESUM(B16.M16)

ESUM(B16.M16)

ESUM(B16.M16)

GOTOJN17

GOTOJN17

GOTOJN17

GOTOJN17

GOTOJN17

GOTOJN17

ESUM(B17.M17

ESUM(B17.M17)

ESUM(B17.M17)

ESUM(B17.M17)

ESUM(B17.M17)

ESUM(B17.M17)

GOTOJN18

GOTOJN18

GOTOJN18

GOTOJN18

GOTOJN18

GOTOJN18

ESUM(B18.M18

ESUM(B18.M18)

ESUM(B18.M18)

ESUM(B18.M18)

ESUM(B18.M18)

ESUM(B18.M18)

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

GOTOJN20

ESUM(N13.N18

ESUM(N13.N18)

ESUM(N13.N18)

ESUM(N13.N18)

ESUM(N13.N18)

ESUM(N13.N18)

GOTOJB1

GOTOJB1

GOTOJB1

GOTOJB1

ANEXO 6

{GOTO}A70*
PRESUPUESTO FINANCIERO DEL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989*
PRESUPUESTO DE VENTAS EN PESOS*
{DOWN}
LINEA EN \$
{RIGHT}
ENE*
{RIGHT}/WCS12*
FEB*
{RIGHT}/WCS12*
MAR*
{RIGHT}/WCS12*
ABR*
{RIGHT}/WCS12*
MAY*
{RIGHT}/WCS12*
JUN*
{RIGHT}/WCS12*
JUL*
{RIGHT}/WCS12*
AGO*
{RIGHT}/WCS12*
SEP*
{RIGHT}/WCS12*
OCT*
{RIGHT}/WCS12*
NOV*
{RIGHT}/WCS12*
DIC*
{RIGHT}/WCS12*
{GOTO}A75*
DOMESTICA*
{DOWN}
VENTAS BRUTAS*
{DOWN}
DEVOLUCIONES Y BONIFICACIONES*
{DOWN}
{DOWN}
INDUSTRIAL*
{DOWN}
{DOWN}
INDUSTRIAL*
{DOWN}
{DOWN}
VENTAS BRUTAS*
{DOWN}
DEVOLUCIONES Y BONIFICACIONES*
{DOWN}
VENTAS NETAS*
{DOWN}
{DOWN}
MARITIMO*
{DOWN}
VENTAS BRUTAS*
{DOWN}
DEVOLUCIONES Y BONIFICACIONES*

{DOWN}

VENTAS NETAS*

AEREO*

{DOWN}

VENTAS BRUTAS*

{DOWN}

DEVOLUCIONES Y BONIFICACIONES*

{DOWN}

VENTAS NETAS*

{GOTO}B75*

+B74#0.03{GOTO}B76

+B73-B74

{GOTO} B74

/C.B74,B75* C74.N74

ERTAR: Teclee el texto a insertar y pulse <ESC>

umento: B:MAC.

Car: 1 Línea: 1 Pág: 1

-----I-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----D-----
Macros para consolidar las tres oficinas.

OFICINA D.F. MACRO PARA EXTRAER TOTAL DE PRESUPUESTO.

Nota: Esta macro se elaboró en la versión en español del LOTUS 123.

	I	J
1	O=	{IR}I2~
2		/FCCTTEST~
3		{SI I2=0} {HOME} {SALIR}
4		{IR}I3~
5		/FXVLA~TOTAL~R~
6		/FRPRESUCO~

HACER LOS MISMODS PASOS PARA LAS OFICINAS RESTANTES.

ERTAR: Teclee el texto a insertar y pulse <ESC>

umento: B:MAC.

Car: 1 Línea: 44 Pág: 1

-----I-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----D-----
MACRO PARA CONSOLIDAR PRESUPUESTO DEL D.F.

	I	J
13	DF=	{DEJAR I2;1}
14		/FR~R
15		/FXVTEST~I2~R~
16		/FRPRESUDF~
17	LAANTES=	{IR}B5~
18		/FCCTLA~
19		{DEJAR I2;0}
20		/FXVTEST~I2~R
21		{SI I3=4} {BIFURCAR CONTMT}
22		{HOME}

HACER LOS MISMODS PASOS PARA LAS OFICINAS RESTANTES.

LA MACRO PARA CONSOLIDAR LAS TRES OFICINAS.

I

J

RTAR: Teclee el texto a insertar y pulse <ESC>

mento: B:MAC.

Car: 1 Línea: 1 Pág: 2

LA MACRO PARA CONSOLIDAR LAS TRES OFICINAS.

	I	J
46	TODO=	{DEJAR I3;4}
47		{BIFURCAR DF}
48	CONMT=	{BIFURCAR MT}
49	CONGD=	{BIFURCAR GD}
50	FINAL=	{DEJAR I3;0}
51		/FR~R
52		{HOME}

LA MACRO DE APLICACION AUTOMATICA.

	I	J
1	\0=	{SI I2=0} {HOME} {SALIR}
2		{SI I2=1} {BIFURCAR DFANTES}
3		{SI I2=2} {BIFURCAR MTANTES}
4		{SI I2=3} {BIFURCAR GDANTES}

ERTAR: Teclee el texto a insertar y pulse <ESC>

amento: B:MAC.

Car: 1 Línea: 11 Pág: 2

Se hace la aclaración que se deben conocer a la perfección las instrucciones de las macros del teclado, para mayor información consultar el libro LA POTENCIA DE LOTUS 123 REFERIDO EN LA BIBLIOGRAFIA.

ANEXO 7

INFORME DE PRESUPUESTO CONSOLIDADO DE TRES OFICINAS

CIUDAD	Jan-00	Feb-00	Mar-00	Apr-00	May-00	Jun-00
D.F.	13900	13900	13900	13900	13900	13900
MONTERREY	28650	28650	28650	28650	28650	28650
GUADALAJARA	46450	21450	21450	21450	21450	21450
TOTAL	89000	64000	64000	64000	64000	64000

INFORME DE PRESUPUESTO OFICINA D.F.

GASTOS	Jan-00	Feb-00	Mar-00	Apr-00	May-00	Jun-00
NOMINA	40000	15000	15000	15000	15000	15000
IMPUESTOS	1500	1500	1500	1500	1500	1500
ALQUILERES	2500	2500	2500	2500	2500	2500
TELEFONO	500	500	500	500	500	500
CORREOS	100	100	100	100	100	100
SERVICIOS	150	150	150	150	150	150
SUMINISTROS	700	700	700	700	700	700
VARIOS	1000	1000	1000	1000	1000	1000
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
TOTAL	46450	21450	21450	21450	21450	21450

INFORME DE PRESUPUESTO OFICINA MONTERREY

	Jan-00	Feb-00	Mar-00	Apr-00	May-00	Jun-00
GASTOS						
NOMINA	20000	20000	20000	20000	20000	20000
IMPUESTOS	2000	2000	2000	2000	2000	2000
ALQUILERES	3500	3500	3500	3500	3500	3500
TELEFONO	700	700	700	700	700	700
CORREOS	150	150	150	150	150	150
SERVICIOS	200	200	200	200	200	200
SUMINISTROS	900	900	900	900	900	900
VARIOS	1200	1200	1200	1200	1200	1200
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
TOTAL	28650	28650	28650	28650	28650	28650

INFORME DE PRESUPUESTO OFICINA GUADALAJARA

GASTOS	Jan-00	Feb-00	Mar-00	Apr-00	May-00	Jun-00
NOMINA	10000	10000	10000	10000	10000	10000
IMPUESTOS	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ALQUILERES	1500	1500	1500	1500	1500	1500
TELEFONO	300	300	300	300	300	300
CORREOS	50	50	50	50	50	50
SERVICIOS	50	50	50	50	50	50
SUMINISTROS	500	500	500	500	500	500
VARIOS	500	500	500	500	500	500
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
TOTAL	13900	13900	13900	13900	13900	13900

CONCLUSIONES



RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

1.- La computación en México avanza rápidamente, su auge ha dado inicio en esta década. La informatización de la oficina ha dado la pauta para ello.

2.- La captación de recursos humanos egresados de la licenciatura en Administración, requiere dentro de su perfil conocimientos mínimos funcionales del área computacional.

3.- No se requieren grandes conocimientos en la materia de computación, ni tener el nivel de experto para manejar una máquina. Los conocimientos requeridos son mínimos y se ubican en el grado cultural funcional.

4.- La no vinculación de la licenciatura en Administración y la computación se debe primordialmente a lo antiguo del plan de estudios de la carrera; a la par esta el estancamiento y la poca movilidad de su revisión.

5.- Dada la informatización en la oficina, es necesario que a los alumnos de la licenciatura se les impartan cursos de uso del

computador al conjunto de las materias que comprenden las áreas funcionales de la Administración. Otorgar los conocimientos aceptables en un grado de cultura computacional funcional.

6.- El atraso nos evita ser competitivos en el campo de trabajo, por lo que es un factor muy importante el saber manipular un computador.

7.- Existen paquetes que son programas ya elaborados (software) para actividades específicas. Su uso y aplicación en la licenciatura es imprescindible, se deben de aprovechar al máximo estas herramientas que están a disposición en el centro de cómputo del edificio "A" de nuestra unidad.

8.- Se observó la facilidad de elaboración de presupuestos en la hoja de trabajo. Su manipulación y fácil cálculo quedó demostrado.

9.- El software nos proporciona diversos tipos de funciones, el caso de Lotus 123. Este software nos proporciona funciones Financieras, Estadísticas y Matemáticas.

10.- Las macroinstrucciones, paquete de instrucciones para determinado fin, nos facilita intercambiar hoja de trabajo, extraer datos de ellos e integrarlos en un nuevo estado, de tal manera que al variar algún concepto, la hoja automáticamente hace el recálculo de las fórmulas.

11.- El mundo de la computación esta a nuestro alcance, es tiempo de tomarlo, dejarlo significaria un mayor atraso en nuestros conocimientos.

RECOMENDACIONES

1.- Para captar la atención general de los integrantes de la licenciatura en Administración, tanto docentes como alumnos y administrativos proponemos lo siguiente:

CADA TRIMESTRE PRESENTAR LA SEMANA DE LA COMPUTACION EN ADMINISTRACION.

INCLUIRIA :

- UNA INVITACION A DIFERENTES EMPRESAS Y/O DISTRIBUIDORAS DE EQUIPO Y SOFTWARE DE COMPUTO.

- ESTAS EMPRESAS PRESENTARIAN SUS PRODUCTOS Y PONENCIAS DIVIDIDAS EN TRES SECCIONES:

AREA I

AREA II

AREA III

SALON VERDE

CENTRO DE COMPUTO

AUDITORIO 1

MUESTRA DE HARWARE MUESTRA DE SOFTWARE SERVICIOS CORPORATIVOS

- SECCION A
PARA PROFESORES
- SECCION B
PARA ALUMNOS.

LAS MUESTRAS ESTARIAN ACOMPAÑADAS POR PAQUETES DE PROMOCION DE DISKETTES, PORTADISKETTES, SOFTWARE ESTRUCTURADO, COMPUTADORAS, PAPEL PARA IMPRESION, ETC.

EL HORARIO PROPUESTO PARA QUE TENGA COBERTURA A AMBOS TURNOS ES EL SIGUIENTE:

13:00 A 15:00 Hrs. Y 16:00 A 18:00 Hrs.

SE DARIA A CONOCER ESTE EVENTO A TRAVES DEL ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIDAD IZTAPALAPA.

SE HACE DEL CONOCIMIENTO DEL LECTOR QUE HEMOS PLATICADO CON VARIAS DISTRIBUIDORAS Y ESTAS ESTAN DISPUESTAS A COLABORAR.

2.- Cursos de verano para estudiantes y docentes con grupos máximos de 15 personas y duración máxima de una semana.

Los cursos serian impartidos por personal de la sala d informatica edificio "H" Ciencias Sociales y Humanidades.

Los curso de inicio podrian ser:

1.- Sistema Operaivo MS-DOS.

2.- Lotus 123.

3.- Framework III y IV.

4.- Dbase III plus.

5.- Word Perfect.

3.- Revisión periodica del plande estudios, sobretodo los programas de las unidades de enseñanza aprendizaje. Incluir en cada una de ellas el uso forzoso del computador, hojas de cálculo y bases de datos para materia técnicas y procesadores de palabras y bases de datos para materia teóricas.

NOTAS A PIE DE PAGINA

CAPITULO PRIMERO.

- (1) Thions Chaudy, Jean F. Realidades y exspectativas de la computaci3n en M3xico. p-50.
- (2) Plan de Estudios de la Licenciatura en Administraci3n. Area de Administraci3n. p-1.
- (3) Idem. p-3.
- (4) Idem. p-4.
- (5) Idem p-7.
- (6) Idem. p-8.
- (7) Idem. p-9.

CAPITULO SEGUNDO.

- (1) Pallares Coyoli, Alejandro. Software. p-58.
- (2) Idem. p-63.
- (3) Idem. p-63.
- (4) Idem. p-64.
- (5) Apple Computers. Apple Works Reference Manual. p-3.
- (6) Banamex. Manual de Lotus 123. p-9.
- (7) Rivera Porto, Eduardo. La informaci3n de la Oficina. p-78.

CAPITULO TERCERO.

- (1) Microsoft Corporation. MS-DOS Operatyng System. p-4.
- (2) Pavon talamantes Carlos. Manula de Lotus 123. p-1.
- (3) Idem. p-2.
- (4) Banamex. op.cit. p-14.



B I B L I O G R A F I A

- Corporation, Microsoft. Microsoft MS-DOS Operatyng Sistem, U.S.A, 3th. ed, Microsoft Corporation, 1986, 89 p.
- Williams E., Robert. La potencia de Lotus 123 version 2 Aplicaciones de Negocios, Madrid, Mc Graw Hill, 1988, - 250 p.
- Ciencias Básicas e Ingeniería. Las Microcomputadoras, - México, Faciculos de Bioingeniería, 1986, UAM-I, 96 p.
- Pavón Talamantes, Carlos. Manual de Lotus 123, México, - Assin, S.A. 1988, 103 p.
- Apple Computer. Apple Works Reference Manual. U.S.A., 1983, 314 p.
- Area de Administración. Plan de estudios de la licenciatura en administración, México, 1977. 65 p.
- Banco Nacional de México. Manual de Lotus 123, México, - Banamex, 1987, 76 p.
- Estrategia Industrial. Como Diagnosticar la productividad. Revista Estrategia Industrial. México, Abril de 1988, p-3.
- Estrategia Industrial. Asimilación Tecnológica. Revista -- Estrategia Industrial. México, Julio de 1988, p 20-21.
- Estrategia Industrial. Control de Horarios a base de PC. Revista Estrategia Industrial. México, Junio 1986, p 20-21.
- Estrategia Industrial. Financiamiento y administración de proyectos de Desarrollo Tecnológico. México, Junio 1988, p 5-6.
- Estrategia Industrial. Automatización Combinada de la -- Producción. Revista Estrategia Industrial, México, Julio 1986, p 14-15.
- Estrategia Industria. Análisis de valor. Revista Estrategia Industrial. México, Marzo 1988, p 6-7.

- Estrategia Industrial. El Servicio de Proceso a Distancia. Revista Estrategia Industrial. México, Enero 1988, p 9-10.
- Estrategia Industrial. El sistema Integral de Medios (SIM). Revista Estrategia Industrial. México, Abril 1986, p 3-8.
- Ezeta López, José. El arrendamiento financiero en México. México, D.F. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, Año XVII Núm. 8/1988. pp. 32-36.
- Hasso, Humberto. Planeación en épocas de incertidumbre. México, D.F. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, Año XVII, Núm. 7/1988. pp. 46-59.
- Lujambio Rafols, Ricardo [et al]. Administración financiera en épocas de inflación. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, México D.F., Año XVII, Núm. 11/1988, pp. 30-57.
- Medina Flores, Antonio G. Telecomunicaciones, Electrónica y computación en el crecimiento y desarrollo. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, México, D.F. Año XVII, Núm 4/1988. pp. 35-64.
- González Durán, Rafael. Sección de Informática. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas. México, D.F. Año XV, Núm. 6/1986. pp. 38-39.
- Thions Chaudy, Jean F. Realidades y expectativas de la computación en México. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas. Año XV, Núm. 6/1986. pp. 50-80.
- Ferragut Sucarich, Sergio. El centro de información corporativo y las computadoras personales. México, D. F., Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, Año XV, Núm. 6/1986. pp. 62-78.
- Esteva M., Mario. El sistema de computo en la empresa grande. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas. México D.F., Año XV, Núm. 6/1986. pp. 94-102.
- Pallares Coyoli, Alejandro. Software. México, D.F., Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas. Año XIII Núm. 8/1984. pp. 58-64.
- Rivera Porto, Francisco. La información de la oficina. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, México, D.F., Año XIII Núm 8/1984. pp. 76-90.
- Vazquez Sanchez, Salvador. La administración de personal de Informática. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, Año XIII Núm 8/1984. pp 92-98.

HERRAMIENTAS DE APOYO.

SOFTWARE.

LOTUS 123
SELECT
PRINT GRAPH
WORD PERFECT
PRINT MASTER.