

## CONTABILIDAD

Más que nunca, la computación personal significa negocios y en la categoría de la contabilidad existen una serie de paquetes que prometen hacer el trabajo más fácil.

"Llevar los libros" es el común denominador para negocios grandes y pequeños. La contabilidad cubre las actividades que mantienen un negocio funcionando. Inventarios, Cuentas por cobrar y por pagar, Emisión de cheques, Procesamiento de pedidos, Nóminas, Reportes especiales para la dirección y periódicamente verificar el pulso financiero de la compañía vía el Diario general.

Los programas de contabilidad se pueden describir mejor como programas para "Llevar libros", ya que están estructurados alrededor de los principios contables, no sugieren estrategias financieras. Estos programas se venden en módulos o en paquetes integrados sencillos. La integración permite a los módulos compartir los datos sin necesidad de volver a alimentarlos, y además actualizar archivos de diferentes componentes.

La correcta automatización de los libros reduce dramáticamente el tiempo y el trabajo involucrado en las numerosas tareas repetitivas de la contabilidad básica. Las facturas y los pagos, por ejemplo, pueden efectuarse con solo oprimir unas cuantas teclas. La automatización también permite puntos de vista consolidados de varias facetas del negocio, para la administración del flujo de efectivo y pronósticos.

La mayoría de los paquetes contables sirven como almacén de datos de clientes y proveedores. Los mejores programas generan una multitud de formas, tales como ordenes de compra, facturas, cheques, etc. y producen una variedad de reportes. Los reportes sirven para analizar las estrategias administrativas, ventas y desempeño de los vendedores, que pueden afectar el negocio. Ya que los paquetes contables permiten administrar organizaciones complejas en forma detallada con un esfuerzo mínimo, un sistema contable administrativo apoya y hasta puede propiciar el crecimiento de la compañía.

Aunque los paquetes contables prometen grandes avances en la productividad, los programas requieren bastante tiempo para poder llevarlo a cabo. Antes de convertir los procedimientos manuales en automáticos hay que asegurarse, de preferencia con un consultor, que el proceso de conversión no va a ser doloroso.

En el futuro se espera mayor integración encadenando las funciones contables a los Procesadores de palabra y a las Hojas de Cálculo.

## ADMINISTRACION DE NEGOCIOS

Mientras que los programas de Contabilidad se enfocan a las estructuras de las actividades del negocio, los paquetes de Administración de Negocios tienen que ver con el contenido del negocio. Estos programas son una serie de productos para hacer más rápidas las tareas de Control de Proyectos, Toma de Decisiones, Análisis Estadístico y Administración de Oficinas.

Entre estas herramientas de productividad hay programas clasificados como: Administradores del tiempo y Administradores de proyectos. Los Administradores del tiempo actúan como calendarios que están en la Pc y tienen ciertas características que los redondean. Estos productos de calendarización tienen registrados los eventos en base a años y señalan aquellos que son prioritarios. Los mejores programas proporcionan acceso rápido a la información necesaria para refinar o revisar los planes.

Los programas Administradores de Proyectos descansan en técnicas como Critical Path Method o Cpm y Program Evaluation Review Technique o Pert para calendarizar, planear o evaluar compromisos a gran escala. Estos paquetes vigilan el flujo del proyecto, el desempeño de la gente, el costo, la localización de los recursos y otra información pertinente al proyecto.

La Mercadotecnia es una aplicación de la Administración de Negocios muy especializada. Algunos programas usan la Pc como un depósito de información de prospectos de ventas, listas de clientes y datos de ventas. Otros clasifican y depuran la información basándose en el tipo de cliente o tipo de cuenta. Varios paquetes imprimen reportes, facturas, cartas, generan listas y etiquetas e intercalan archivos de datos con documentos de Procesadores de Palabra.

Programas para analizar la información, los cuales ofrecen una variedad de técnicas para apoyar decisiones y pronósticos, caen en otra categoría de programas de Administración de Negocios. Modelos matemáticos y estadísticos como análisis de regresión, análisis de series de tiempo, forman la base de programas de análisis cuantitativos. Investigadores usan los paquetes de análisis estadísticos para interpretar los resultados y procesar los datos. Programas de análisis de decisiones, un subconjunto de los programas de análisis de la información, sirven de guía a través de una variedad de opciones y alternativas para situaciones que van desde selección de personal hasta abastecimiento.

## APLICACIONES FINANCIERAS

Tal como los programas de Administración de Negocios, los programas para Aplicaciones Financieras están experimentando un crecimiento explosivo, por una buena razón. El equipo bastante completo de las PCs es una inversión ideal como herramienta para análisis financiero y almacenar información. El mercado de las aplicaciones financieras está saturado de programas de análisis de inversiones.

Los programas de evaluación del portafolio guardan una serie de registros que son muy importantes para el inversionista. Muchos paquetes registran todas las pérdidas y ganancias, las ventas y las compras y calculan comisiones, utilidades al corto plazo, largo plazo e impuestos. Algunos paquetes generan sumalizaciones del desempeño de la compañía, durante un período específico.

El campo de la Búsqueda de Información está surgiendo. Usando líneas telefónicas, un modem y un paquete de comunicación, se puede tener acceso a una variedad muy grande de Bases de Datos y nuevas fuentes de negocios. Con programas de Búsqueda de Información, los índices económicos, cotizaciones de la Bolsa de Valores, información histórica, están a la distancia de oprimir algunas teclas. Todavía algo más significativo, es la reciente introducción de paquetes que se conectan con la Casa de Bolsa.

Para hacer un intercambio de acciones acertado, hay que consultar uno o más paquetes de análisis de inversiones. Los enfoques mayores para análisis de inversiones fundamentales y técnicos, están bien representados en el mercado. El análisis fundamental cubre una revisión de todos los elementos pertinentes, que van desde desempeño corporativo hasta indicadores económicos generales, que pueden afectar el precio de una acción y usan una técnica llamada de 'pantalla' para separar apuestas sólidas de posibles perdedores. El análisis técnico configura pronósticos mediante la revisión de precios de acciones antiguas y el volumen a intercambiar. Esos programas permiten hacer una gráfica de los promedios pasados como medio para extrapolar desempeños futuros.

Los programas de Aplicaciones Financieras también ayudan en el cálculo y planeación de impuestos, depreciación, tablas de amortización, pagos de préstamos y rentas. Los programas pueden adecuar al usuario reportes financieros de auditorías, flujos de efectivo y presupuestos.

## PROGRAMAS DE APLICACION PARA TAREAS ESPECIFICAS

Procesadores de Palabra, Sistemas de Administración de Bases de Datos, las Hojas de Cálculo son programas genéricos que se usan en una gran variedad de tareas en los negocios e industrias. Pero los programas genéricos no cumplen las necesidades específicas de muchas profesiones y negocios. La gente con experiencia en programación puede escribir sus propios programas para ejecutar tareas específicas o usar instrucciones "Macro" especialmente escritas para adaptar programas de aplicación a las necesidades de trabajos específicos. Mucha gente, sin embargo, busca entre los programas que existen en el mercado, algo que cumpla con sus necesidades únicas.

Mejor que los programas de aplicación genéricos, los programas de tareas específicas resuelven los problemas de los agentes de bienes raíces, granjeros, arquitectos, doctores, agentes de seguros, ingenieros, ganaderos, trailers, etc. etc., solo que hay que pagar un precio mas alto que los "mas vendidos" programas genéricos.

La demanda para este tipo de programas es muy baja y por lo tanto es muy difícil encontrarlos a la venta en las tiendas ya que estas no pueden tener inventario o entrenar a sus vendedores en el manejo de estos programas. Sin embargo, las publicaciones referentes a una *disciplina específica contienen anuncios que hacen referencia a este tipo de programas*. Las asociaciones profesionales tienen la mejor información para sus miembros, ya que al reunirse se intercambian sugerencias e información de este tipo de programas.

El *entrenamiento es esencial*, en los programas de aplicación para tareas específicas. Estos programas son muy complicados como para aprenderlos uno mismo. Las documentaciones son extensas y la mayoría de los paquetes combinan varios programas, por lo que las compañías que los desarrollan, ofrecen cursos de entrenamiento en la compra del paquete.

Los programas de aplicación para tareas específicas requieren una gran inversión de tiempo y dinero, pero cuando se usa la herramienta adecuada para la tarea específica, el aumento en productividad es el premio.

## EDUCACION

Aunque la Ibm Pc fue diseñada principalmente como una herramienta de negocios, su valor en la Educación, Administración Personal y Entretenimiento no ha sido ignorado. La Pc se puede utilizar para enseñar a los miembros de una familia nuevas habilidades, ayudar con las finanzas personales y entretener niños y adultos.

Los programas educacionales para la Pc caen en dos categorías: programas para usarse en casa y programas para reforzar los cursos en el salón de clases. Los programas caseros pueden ir desde instruccionales para niños de edad escolar hasta programas de entrenamiento para adultos, en las aplicaciones populares como "Word Star" y "Dbase II". Los programas para los salones de clase van desde el jardín de niños hasta la preparatoria.

La mayoría de los programas caseros están diseñados para ejercitar y practicar, el programa hace preguntas y espera una respuesta. Las materias más comúnmente cubiertas son: Matemáticas, Ortografía, Lectura, Escritura y Ciencias Sociales. Los niños aprenden mientras se les están enseñando conceptos de lógica y espacio. El entrenamiento en el uso de los programas toma la forma de un libro de texto electrónico con un mínimo de interacciones.

La disponibilidad de programas para el salón de clase de la Ibm Pc está limitada, ya que las personas que desarrollan este tipo de programas, ven más computadores Apple que Ibm en los salones de clase. Además de que se tiene que seguir el ciclo de los libros de texto, y estos cambian frecuentemente. Poco a poco está creciendo el número de profesores que participan en el diseño y pruebas de los programas y los libros de texto.

Simulaciones al resolver los problemas de la vida real, parece ser la tendencia más exitante en los programas educacionales. El tipo de instrucciones de simulación es donde el computador aventaja los métodos tradicionales de enseñanza. Estos programas utilizan técnicas que enfatizan la interacción y el pensamiento creativo. Al dar una respuesta equivocada, el programa presenta la información de una forma diferente o sugiere la respuesta correcta. Los estudiantes aprenden a su propio paso y en teoría son estimulados en lugar de frustrados mediante este enfoque.

Los padres de familia deben de considerar que los programas adquiridos sean un complemento a las materias y a los métodos de enseñanza que se llevan en el salón de clase. Para evitar confusiones, deben hablar con gente que conozca los programas, leer las revistas técnicas y ver demostraciones, ya que la selección cuidadosa traerá un aprendizaje más efectivo de los niños.

## ADMINISTRACION PERSONAL

Cualquiera que tenga finanzas personales complicadas o archiveros llenos de papel, es candidato a usar programas de Administración Personal. Paquetes de Administración Personal pueden organizar registros financieros, presupuestos, impuestos, hacer proyecciones basadas en registros históricos y hasta imprimir cheques. Los programas de administración de registros personales, pueden organizar una colección de estampillas o monedas, mantener una lista de miembros de un club o llevar un inventario de botellas de vino. Los programas para tomar decisiones personales pueden desarrollar estrategias para gastar en forma discrecional en bienes raíces o seguros de vida a medida que se tienen mas recursos. Tambien se puede estar en forma con los programas de dietas y ejercicios que advierten el curso de acción mas saludable.

Hay pronósticos para que dentro de algunos años un paquete de Administración Personal pueda usar un programa de comunicación, para intercambiar información con los bancos o corredores de la Bolsa de Valores, sin dejar el hogar.

## ENTRETENIMIENTO

Las Pc no tienen que estar serias todo el tiempo, y los juegos educativos no son el único tipo de distracción. Los juegos para la Pc han proliferado en número y variedad que un comprador puede seleccionar entre juegos que elaboran gráficas, juegos de aventuras, de cartas, de palabras, ajedrez o golf.

Los juegos en cada categoría llevan un rango de intereses y edades y varían en calidad y diversión en función a su costo. Los mejores juegos conservan sus aficionados año tras año. Gráficas sofisticadas y diferentes niveles de habilidad han asegurado la interminable popularidad del "Simulador de vuelo" de Microsoft. En juegos, como en los programas educativos, la simulación es importante. Sin embargo, las gráficas de tiempo real requieren habilidades de programación que no se encuentran fácilmente. Va a pasar tiempo, antes de que los aficionados a los juegos de la Pc vean mas juegos de simulación, aunque no tienen porque aburrirse.

A medida que las Pc entran a mas hogares, los desarrolladores de programas estan considerando la multitud de tareas que una microcomputadora puede llevar a cabo para la familia. Con el mejoramiento continuo de las tareas tediosas de la computación, los fabricantes pueden garantizar que el hogar es donde las Pc deben de estar.

## PROGRAMAS DE UTILERIA

Los programas de utileria agregan funciones que afinan el control del Sistema Operativo sobre los recursos que hacen el computador mas eficiente o mas fácil de usar. Un programa de utileria esta dedicado a una simple función, tal como redefinición del tablero, almacenar la impresión o simulación del disco.

Los programas de utileria pueden caracterizarse como respuestas al grito de "Si solamente hiciera.....". Extienden el acceso a los recursos o a la operación del computador acrecentando las funciones de un Sistema Operativo, un Lenguaje, un Programa de Aplicación o solamente llenando los espacios que dejan estos programas. Por ejemplo, El Sistema Operativo puede resultar inútil si se borra un archivo por accidente o se compromete la integridad de un directorio, un programa de utileria puede significar la diferencia entre el éxito o el fracaso.

Los programas de utileria llevan a cabo varias funciones a nivel del Sistema Operativo. Además de recuperar archivos, pueden transferir archivos de un formato de disco a otro. La redefinición del tablero y las instrucciones "Macro" procesan programas que liberan de las tareas repetitivas. Los programas en discos Ram ahorran una gran cantidad de acceso a disco, ya que dejan a un lado una porción del Ram de computador para simular una unidad de discos flexibles. Las areas de almacenamiento de la impresión, hacen mas veloz el proceso de imprimir mediante la reserva de una porción de Ram para guardar datos que estan listos para imprimirse, liberando así al computador para efectuar otras tareas, mientras se esta imprimiendo. Los programas de utileria que contienen menús cuentan con una serie de comandos y funciones del Sistema Operativo detras de un gran número de selecciones e indicadores.

Algunos programas de utileria estan diseñados para trabajar con programas de aplicación específica. Por ejemplo, algunos crean programas para "Dbase II" en aplicaciones de administración de datos; otros agregan las pantallas, impresiones, nuevos comandos para "1-2-3", diseñan pantallas para alimentar datos etc.. Estos programas hacen la vida de los programadores mas llevadera.



## LENGUAJES DE PROGRAMACION

Los lenguajes de programación hacen que la comunicación entre los humanos y los computadores sea posible. Los computadores solamente entienden secuencias de impulsos eléctricos. Los lenguajes computacionales fueron desarrollados para permitir a los programadores usar palabras en inglés con el fin de manipular la información dentro de los computadores. Debido a que los lenguajes traducen las instrucciones de los programadores en impulsos eléctricos apropiados, el programador es liberado de los procesos internos del computador. Los lenguajes, por lo tanto, proporcionan los ladrillos con los cuales se construye una aplicación.

Cuando los microcomputadores aparecieron por primera vez, solamente reconocían lenguaje de máquina. Cada tipo de microprocesador tiene un conjunto diferente de códigos. Debido a que los códigos son simples números, es difícil recordar que código representa que instrucción.

Para facilitar la programación, se desarrollaron los mnemónicos, secuencias de tres o cuatro caracteres que semejabán palabras, con el objeto de representar códigos del lenguaje de máquina. Este lenguaje de segunda generación se le llamó lenguaje ensamblador. Los programadores agrupaban estas instrucciones, más fáciles de recordar y con el programa especial llamado ensamblador, se traducían los mnemónicos en los códigos apropiados de máquina.

Los programadores frecuentemente repiten el uso de ciertos procesos computacionales, tales como desplegar mensajes en la pantalla. Mientras que los lenguajes varían, el proceso de enviar mensajes a la pantalla es el mismo. En los lenguajes de alto nivel como "Basic", una simple palabra "Print" toma el lugar de una secuencia completa de instrucciones en código de máquina. Los cuatro lenguajes de alto nivel más populares son "Basic", "Fortran", "Pascal" y "Cobol", los cuales resuelven diferentes tipos de problemas.

Basic es flexible y fácil de aprender porque sus comandos son muy parecidos al inglés. La fortaleza de Fortran reside en la habilidad para manipular fórmulas y cálculos numéricos complicados. Desarrollado para aplicaciones de negocios, "Cobol" es excelente en el manejo de grandes cantidades de datos y para ejecutar cálculos simples repetitivos. Pascal promueve un enfoque estructurado para la programación y permite desarrollar grandes programas mediante la combinación de módulos pequeños más manejables. Otros lenguajes como "Forth", "C" y "Ada" se están haciendo muy populares. Los lenguajes computacionales existentes continuaran expandiendo su poderío, mientras que los nuevos lenguajes con nuevas capacidades, aparecen.

Las siguientes generaciones de lenguajes, deberán hacer de la tarea de escribir un programa, una muy fácil de realizar, tal y como escribir una carta a un amigo, con todos los beneficios y sin dudarle con algunos de los peligros de los malos entendidos, que la gente encuentra al comunicarse unos con otros. Pero eso no debe sorprendernos, ya que los computadores y sus herramientas trabajan tan

bien como lo hacemos nosotros.

→

## LOS PRODUCTOS

Durante 1983, Ibm embarcó mas de 600,000 microcomputadores Pc y Pc xt, haciendo de la división de microcomputadores el éxito mas extraordinario, en la larga historia de Ibm. La introducción de productos computacionales pequeños ha cambiado la forma que la corporación enfoca el mercado. El éxito continuará al grado de alterar el desarrollo de Ibm en los próximos años. Los últimos productos lanzados al mercado, indican que Ibm continuará asignando recursos impresionantes tanto a los equipos como a los programas de los micros.

La línea Pc de Ibm incluye productos como: La original Pc, la Ibm Pc xt, la Pc jr, la Pc portable, la 3270 Pc, la xt/370 y la Pc at.

Todavía mas, los 8 bits de entrada/salida del 8088 y el bus de datos en memoria, limitan la velocidad de comunicación entre la Pc y sus discos o cualquier otro periférico en los niveles de 8 bits.

Las características de precio alto y desempeño inferior de Ibm \*contra\* equipos equivalentes de otras compañías no favorecen la ventaja de estos equipos, sino el estandar de Ibm de proporcionar fuerte apoyo a los usuarios, demostrando su hegemonía en el mercado de computadores.

## LOS MERCADOS

Cada uno de los últimos productos vendidos de Ibm va a parar a uno de los tres diferentes mercados. 40% va a las cuentas grandes para fines de negocios. 20% va a científicos e ingenieros que trabajan para una cuenta grande. El restante 40% va a las pequeñas organizaciones y al usuario casero. Los modelos Pc y Xt se venden en negocios grandes y pequeños que los usan como computadores personales, como el principal sistema de procesamiento de datos o como terminal de un sistema central. Ibm tiene el 50% de este mercado computacional, el de negocios/personal.

A pesar de las ventas de la Pc y la Pc xt hay que tomar en cuenta para los próximos años, la obsolescencia tecnológica. El límite de 640 Kb de memoria física y el bus de datos de 8 bits (que inhiben las entradas/salidas) se convertirán en severas restricciones para las ventas. Es necesario que las mejoras a las Pc y Pc Xt sean mayor memoria, mejor calidad de disco rígido, periféricos de alto desempeño y procesadores más veloces.

## LA COMPETENCIA

Aunque Ibm retiene y esta extendiendo su dominio del mercado con los productos Pc, hay lugar para la competencia en términos de desempeño, costo, características y flexibilidad de mercado.

La brecha de desempeño entre los productos de Ibm y lo que es tecnológicamente posible, permanece. Ninguno de los productos Pc tiene un desempeño impresionante en términos absolutos o relativo al precio. Por ejemplo, el desempeño del 8088 es bajo y otras compañías ya están ofreciendo sistemas compatibles con la Pc basados en el procesador Intel 8086, Intel 80186 e Intel 80286. El 80186 cuenta con una (Direct memory access) o acceso directo a memoria, control de bus y otras funciones dentro del procesador central, bajando el costo de componentes y permitiendo más funciones en una simple tarjeta. Las Pc de Ibm no tienen los medios para compartir periféricos y datos con otros computadores personales. Ibm puede remediar esto con una red en el futuro, pero ésta es una solución muy costosa. Ciertamente hay lugar para una "Red en la caja", sistema muy similar en arquitectura al sistema de 8 bits de la compañía Molecular Computer, ya que este enfoque es menos costoso que una red estándar.

Este sistema deberá correr en la red Cp/m-86 y bajo Ms-Dos, ya que actualmente no existen programas multiusuarios para los sistemas Ms-Dos. Algunas compañías ya han hecho demostraciones de ejecución de Sistemas Operativos múltiples en una red sencilla.

Los computadores personales de Ibm no cuentan con algunas características importantes. Por ejemplo, la pantalla sensible al tacto de Hewlett-Packard y las gráficas de color de alta resolución "Nec". Hewlett-Packard ha hecho un trabajo extraordinario en este campo, habiendo firmado a Lotus para que el paquete "1-2-3" cuente con la pantalla sensible al tacto.

Ibm se ha lanzado a producir en forma masiva, que significa que es menos flexible que la competencia, para responder a los requerimientos del mercado. Productos con poco mercado, no van a ser manejados por Ibm. Esto deja lugar para fabricantes y revendedores de adicionar algunos componentes al equipo original.

Más importante, la producción en gran escala, el mercado y los requerimientos futuros de compatibilidad planeados por Ibm para la línea Pc ciertamente significan que no va a empujar los límites tecnológicos. La compañía está cerrada. Por ejemplo, el requerimiento del mercado de tener un sistema barato, obligaría a usar el procesador central 8088. Esto salvaría a Ibm, pero limitaría el desempeño del sistema. Por otra parte, con un incremento modesto en costo, Ibm podría instalar el 8086 y obtener un aumento de 50 a 100 por ciento de su poder de cómputo, relativo al Z-80 o al 8088. Aunque los requerimientos de compatibilidad de Ibm, prohíben ese cambio.

## LOS USUARIOS

se encuestaron 70 compañías de Estados Unidos, que actualmente están usando algún equipo Pc y al menos un computador central. Estas son las conclusiones.

- La compra, instalación, entrenamiento y servicio se manejan por los departamentos de procesamiento de datos de las grandes organizaciones.
- El entrenamiento no se toma muy seriamente, la mayoría prefiere la autoinstrucción.
- La mayoría de los usuarios actuales de la Ibm Pc, son gerentes intermedios en organizaciones pequeñas y grandes.
- Los grandes organizaciones compran sistemas completos. EL 70% de las configuraciones incluyen dos unidades de discos flexibles y la unidad de disco rígido de 10 Mb.
- Las aplicaciones más comunes son la Hoja de Cálculo y las aplicaciones financieras.
- La mayor parte de los usuarios no está desarrollando sistemas. De los que sí lo hacen, Basic es el lenguaje más usado, seguido de Pascal y Fortran.
- Solamente 12% de las organizaciones usa Lan (Local Area Network), de las cuales solo 2 usan redes estándar (Corvus y 3 Com). La mayoría de los grandes usuarios están considerando la compra de una Lan o lo van a hacer próximamente.
- Aproximadamente dos tercios de los grandes usuarios usan el emulador Ibm 3270 para acceder otros sistemas. Para un cuarto de los usuarios la Pc es solo una terminal, con otro tercio usando la Pc como terminal y computador. Un tercio usa o quiere usar las capacidades de proceso remota.
- La mayoría de los grandes usuarios necesitan acceder computadores centrales Ibm desde la Pc. Los usuarios pequeños necesitan acceder otro tipo de computador central.
- El compartir archivos es la razón más comúnmente mencionada al solicitar versión multiusuario de la Pc.
- La mayoría de los sistemas, en las organizaciones grandes y pequeñas, son compartidos por al menos dos usuarios, y la mayoría de los usuarios tienen algún requerimiento de compartir archivos, haciendo la versión multiusuario de la Pc deseable.
- La mayoría de los usuarios grandes y pequeños están satisfechos con su Ibm Pc.

- El 60% de los usuarios grandes tienen planeado estandarizar el equipo . Dos tercios han seleccionado productos Ibm. 9% seleccionó Apple.



## LAS ESPECIFICACIONES

Nombre: Computadora personal Ibm.

Tamaño: 5 1/2 por 20 por 16 pulgadas.

Peso: 25 libras.

Componentes: Procesador Intel 8088, 4.77 Mhz, conector para agregar el coprocesador 8087.

Memoria: 40K bytes Rom, 256K bytes Ram estandar, 640K bytes Ram máximo con tarjeta de expansión de memoria.

Tablero: 83 teclas, 10 de funciones, 6 pies de cable y ángulo de tecler ajustable.

Almacenamiento masivo: Unidades de disco flexible de 360K bytes de doble densidad y 5 1/4 pulgadas.

Expansión: 5 ranuras para expansión (Una usada por el controlador de la unidad de discos).

Programas: diagnósticos, cassette con interpretador Basic de Microsoft en Rom.

Equipo opcional: 64/256K bytes tarjeta de expansión de memoria, 64K bytes módulo de memoria, terminal monocromática, adaptador para gráficas de color, unidad de disco (disco flexible de 5 1/4 pulgadas), adaptador de comunicaciones asíncrono, coprocesador matemático 8087, impresora de gráficas, adaptador para cluster de la Pc, adaptador para la unidad de disco rígido, disco rígido de 10 Mb, unidad de expansión de la Pc.

Programas opcionales: Dos 1.1 para la Pc (Con el Basic de disco avanzado), Dos 2.1 para la Pc, Programa de cluster para la Pc.

Documentación: Guía de operaciones y manual de Basic.

Nombre: Computadora personal Ibm Xt#

Tamaño: 5 1/2 por 20 por 16 pulgadas.

Peso: 32 libras.

Componentes: Procesador Intel 8088, 4.77 Mhz, conector para agregar el coprocesador 8087.

Memoria: 40K bytes Rom, 256K bytes Ram estandar, 640K bytes Ram máximo con tarjeta de expansión de memoria.

Tablero: 83 teclas, 10 de funciones, 6 pies de cable y ángulo de teclear ajustable.

Almacenamiento masivo: Disco rígido de 10 Mb, unidad de disco flexible de 360K bytes , 5 1/4 pulgadas y doble densidad.

Expansión: 8 ranuras para expansión (Tres son usadas para la comunicación asíncrona), unidad de disco flexible y adaptadores del disco rígido.

Programas: diagnósticos, cassette con interpretador Basic de Microsat en Rom.

Equipo opcional: 64/256K bytes tarjeta de expansión de memoria, 64K bytes módulo de memoria, terminal monocromática, terminal monocromática y adaptador de impresora, terminal de color, adaptador para gráficas de color, coprocesador matemático 8087, impresora de gráficas, unidad de disco flexible de 5 1/4 pulgadas, adaptador para cluster de la Pc, conjunto de cables para el cluster de la Pc, disco rígido de 10 Mb y unidad de expansión Pc Xt.

Programas opcionales: Dos 2.1 para la Pc (Con el Basic de disco avanzado), Programa de cluster para la Pc.

Documentación: Guía de operaciones y manual de Basic.

## REFERENCIAS

THE INFORMATION AGE Davis y Mc cormack

THE INFORMATION POWER Catharine L. Harris

THE MOVABLE CONFERENCE Irving A. Lerch

COST JUSTIFYING O. A. Peter G. Sassone, A. Perry Schwartz

ACHIEVING GREATER WHITE COLLAR PRODUCTIVITY IN THE NEW OFFICE Randy J. Goldfield

THE ELECTRONIC OFFICE Pamela A. Clark

INTRODUCTION TO LOCAL AREA NETWORKS Digital, manual de referencia

LOCAL AREA NETWORKS, AN UPDATE ON MICROCOMPUTERS IN THE OFFICE Harry Soal

SOFTWARE: THE GROWING GETS ROUGH Anne R. Field, Catharine L. Harris, Richard Brandt y Scott Ticer

OPERATING SYSTEMS, SPECIAL REPORT Rick Cook

FICK, COHERENT Y THEOS, MULTIUSER SYSTEMS ON THE IBM PC XT Marc J. Rochkind

IBM PC FAMILY BIOS COMPARISON, BIOS VECTORS FOR THE PC AND ITS RELATIVES Jon Shiell y John Markoff

\*NICKEL AND DIME\*, GROWTH ADDS UP IN PC SOFTWARE Alexander Wolfe

INTEGRATED APPLICATIUNS Robert Luhn

WORD PROCESSING Darcy DiNucci

SPREADSHEETS Andrew T. Williams

DATA MANAGEMENT Warren Sirota

CUMMUNICATIONS Eric Brown

GRAPHICS David McCune

ACCOUNTING, BUSINESS MANAGEMENT AND FINANCIAL APPLICATIONS Ken Greenberg

JOB ESPECIFIC APPLICATIUNS Katie Seger

EDUCATION, PERSONAL MANAGEMENT AND ENTERTAINMENT Christine Whyte

SYSTEM SOFTWARE Larry Kerne1

