

EL APPLE IIe

Arsenio Hidalgo Troya

La Apple fue quizás la primera compañía que logró lo que hasta hace poco parecía un mito: **LA MASIFICACION DE LA COMPUTACION.**

Esta compañía fundada en 1976 por dos jóvenes e inquietos ingenieros Norteamericanos Steve Jobs y Steve Wozniac y cuya sede inicial fue el garaje de los padres de Jobs, construyó con pocos recursos y muchos sueños el primer prototipo del computador personal que habría de revolucionar el mundo de la informática, al que bautizaron Apple I.

El primer computador de la Apple no tenía gabinete y se debía adquirir por aparte el teclado, además como no existían las unidades de disco en ese entonces los programas debían ser almacenados en cinta de cassette.

La naciente compañía adquiere en poco tiempo notable prestigio, lo que le obliga a presentar en 1977 el Apple II, en su tipo, el primer computador completamente integrado y en su tamaño, íntegramente programado.

El Apple II puede ser considerado por varios hechos, como un pionero de los microcomputadores porque si bien no fue el primer microcomputador que apareció en el mundo, fue a raíz de su popularización que elementos como color, sonido, gráficas de alta resolución, etc. se hicieron accesibles al

usuario de los computadores personales.

Del Apple II han salido al mercado varios modelos a versiones, inicialmente salieron el Apple II y Apple II plus y el último modelo de la línea II es el Apple IIe del cual existen 2 versiones. La versión anterior que utiliza el microprocesador 6502A y la nueva cuyo microprocesador es el 65C02.

Una de las cualidades del Apple IIe es la riqueza de HARDWARE, además de poseer una ranura de expansión para usos múltiples de memoria y video, tiene siete ranuras de interface para periféricos de entrada y salida permitiendo el acceso a buses de datos y de dirección. Actualmente existe en el mercado una extensa selección de tarjetas para el Apple IIe que van desde interfaces para entrada / salida relativamente sencillas hasta unidades muy avanzadas como lápices ópticos y grandes tarjetas de RAM que pueden ampliar la memoria a un Megabyte o más. No obstante, dado que el 6502A puede direccionar solo 64K, la memoria está dispuesta en bancos de 64 K, que se seleccionan uno cada vez.

Es probable también contar con un dispositivo de almacenamiento masivo en disco duro como lo es el PROFILE Apple, para cuando se utilice el equipo en aplicaciones que involucre grandes cantidades de datos como son las bases de datos.

De otro lado, el HARDWARE del Apple IIe permite, además de utilizar la biblioteca de programas Apple desarrollados en los sistemas operativos DOS 3.3, PASCAL y PRODOS (este último en la nueva versión de Apple IIe), aprovechar la biblio-

teca de CP/M y MS-DOS con la ayuda de las tarjetas para coprocesadores correspondientes.

La versatilidad del HARDWARE es tal vez la razón de la prolongada vigencia del Apple II en el mercado de los Micro-computadores.

ESPECIFICACIONES DEL APPLEIIe.

1. Características Generales:

- RAM de 64K expandible a 128 o más con tarjeta de memoria.
- ROM de 16K.
- Microprocesador 6502A en modelo anterior y 65C02 en el nuevo modelo.
- Ranura de memoria de expansión y extensión de 80 columnas.
- Siete ranuras de tarjetas de interface de dispositivos periféricos.

Ranuras recomendadas:

- * 1: Impresora
 - * 2: Modem
 - * 3: Dejar vacía si tiene tarjeta en la ranura de memoria de expansión.
 - * 4: Mouse.
 - * 5: Profile
 - * 6: Unidades de disco
 - * 7: Coprocesador.
- Teclado estilo máquina de escribir, con acceso a los 128 caracteres de ASCII.

- Entrada y salida para grabadora o cassette.
- Altavoz
- Velocidad del reloj 1 MHz.
- Visualización video 24 líneas de 40 caracteres monocromática.
- Gráficos de baja resolución de 48 x 40 en 16 colores. En alta resolución 192 x 280 en 6 colores.

2. LENGUAJE DE PROGRAMACION DISPONIBLES.

- BASIC Applesoft en memoria ROM
- Pascal
- Logo
- Lenguaje de máquina 6502 y 65C02
- COBOL
- FORTRAN
- SuperPILOT
- FORTH
- C
- PL/1
- LISP
- Módula - 2

3. SISTEMAS OPERATIVOS

- DOS 3.3.
- DOS 3.2 (Utilizando el programa START 13 en el disco DOS 3.3. System Master).
- ProDOS (En el modelo reciente Apple IIe)
- Pascal
- CP/M (Con una tarjeta z80)
- MD-DOS (Con una tarjeta para el coprocesador)

4. PERIFERICOS

- Unidad de disco
- ProFile
- Monitor monocromático o RVA
- Mouse
- Palanca manual de mando
- Modem de 300 o de 1200 baudios
- Impresora térmica o de matriz de puntos
- Teclado numérico
- Tarjeta de 80 columnas con 64K de expansión de memoria.
- Trazadora a color.

ARITMETICA PITAGORICA

"Números figurados, concebidos como los números de puntos de ciertas configuraciones geométricas, constituyen un nexo directo entre la geometría y la aritmética".



triangular

$$\frac{n(n+1)}{2}$$



cuadrado

$$n^2$$



pentagonal

$$\frac{n(3n-1)}{2}$$



hexagonal

$$2n^2 - n$$

Pasa a la pág. 56