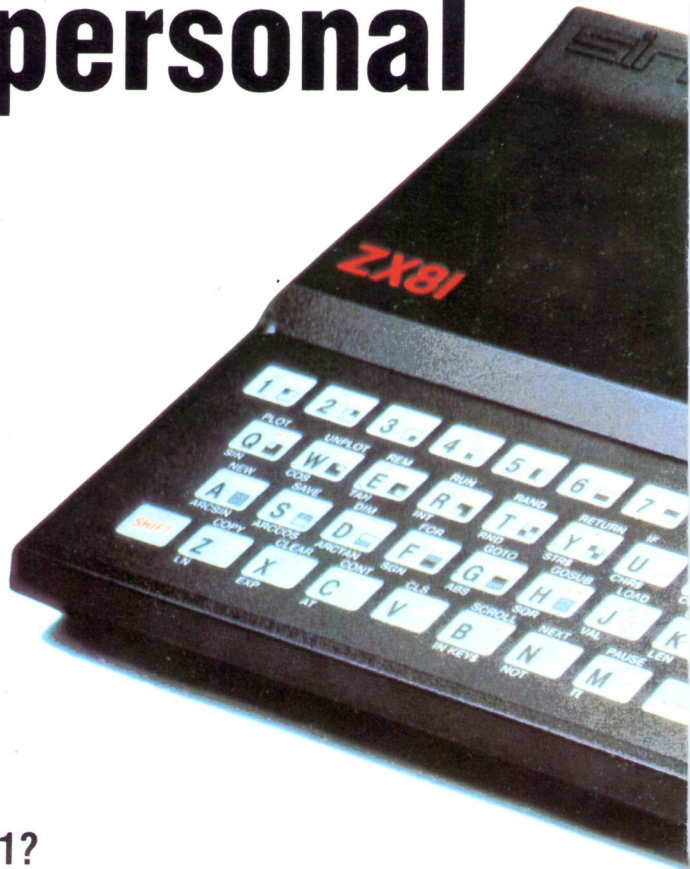


sinclair ZX81 PERSONAL COMPUTER



sinclair ZX81

Un ordenador personal para todo el mundo



¿POR QUE NECESITA USTED UN ORDENADOR?

Muy sencillo, porque los ordenadores son demasiado importantes como para que usted se permita el lujo de ignorarlos.

Quizás utilicen ordenadores en su compañía y usted haya visto las ventajas de entender su lenguaje.

O quizás, usted haya oído hablar mucho sobre microelectrónica —particularmente sobre microprocesadores— y considere que ya es tiempo de saber qué hay detrás de todo eso.

Cualquiera que sean sus razones, este folleto le dará una idea del ZX81, y de la satisfacción de entender la máquina más importante del siglo XX.

El Sinclair ZX81 es el ordenador personal más idóneo para eliminar la barrera de sofisticación y tecnificación que rodea el mundo de la informática.

De diseño compacto, sus dimensiones y su peso de sólo 350 gramos permiten transportarlo en un maletín de mano. Sin embargo, sus prestaciones igualan e incluso superan a las de otros equipos varias veces superiores en tamaño y precio.

Diferenciándose de la mayoría de los ordenadores personales, el ZX81 no necesita de un monitor de imagen especial, sino que se puede conectar directamente a su televisor (B/N o color). La imagen es grande, nítida y realmente estable.

El ZX81 también es conectable a un magnetófono portátil para grabar programas (listas de instrucciones y datos) en cintas cassette como soporte permanente.

¿POR QUE EL ZX81?

Durante los años 70 los ordenadores personales han ido evolucionando aproximándose a los principios de diseño del ZX81. Los ordenadores se han hecho más compactos y más sofisticados, con precios cada día más bajos.

A pesar de esto nadie esperaba el ZX81, u otro ordenador de análogas características tan pronto.

El ZX81 es realmente el ordenador para todo el mundo. Su precio está al alcance de la mayoría de las familias. Es muy fácil de instalar y de manejar, y sus características y prestaciones le permiten satisfacer al usuario más experimentado.



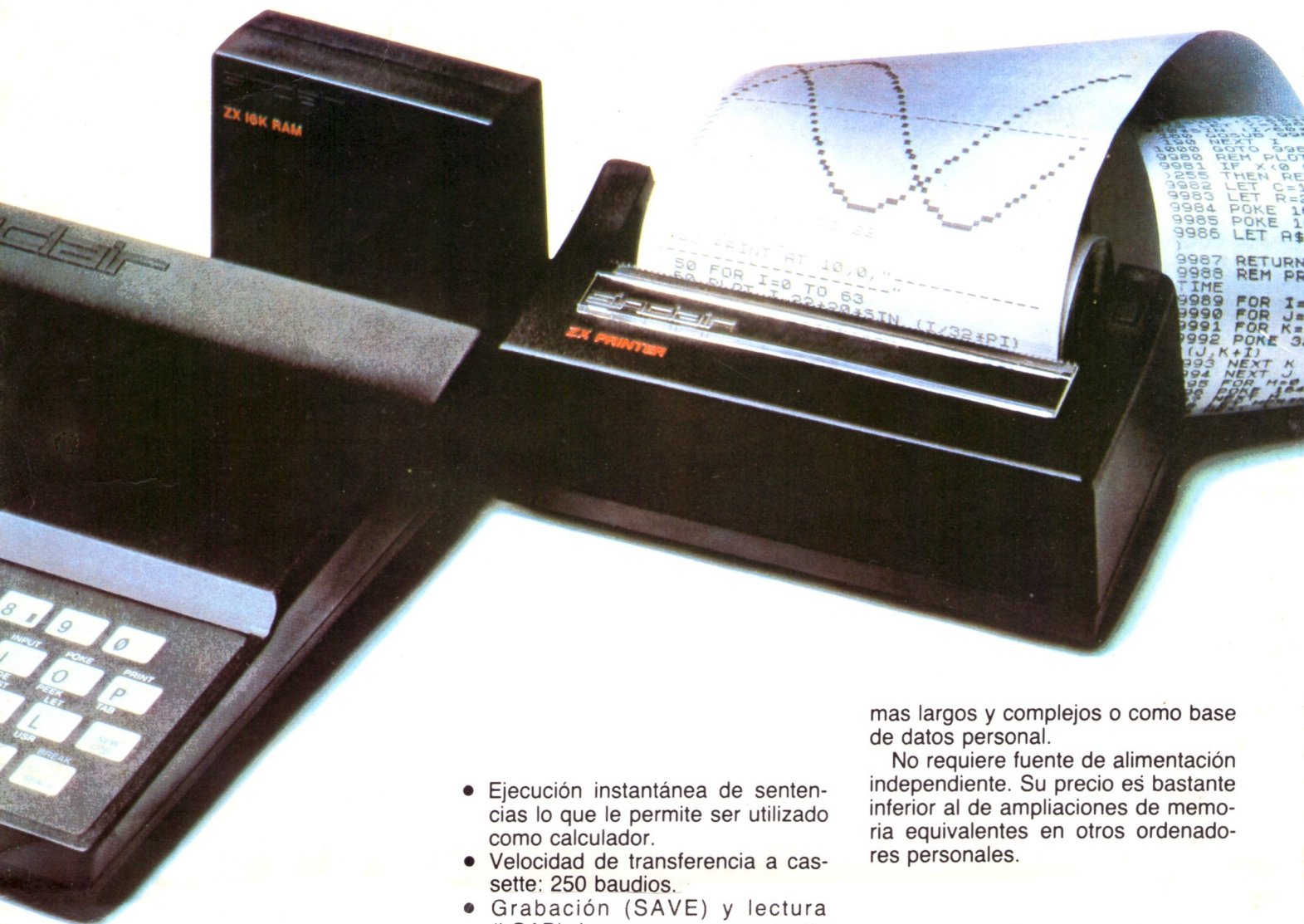
EL SECRETO DEL ZX81

El ZX81 es un buen ejemplo de diseño microelectrónico avanzado. Utiliza la décima parte de componentes que se emplean en ordenadores de características similares. Utiliza solamente cuatro circuitos integrados, uno de ellos de diseño exclusivo para el ZX81. Así se ha conseguido poder ofrecer este producto a un precio espectacularmente bajo.

El ZX81 se suministra con cables de conexión a TV y a magnetófono a cassettes, convertidor 220 V. AC/9V DC y un manual de instrucciones de 200 páginas que, por sus características, es un verdadero curso de programación BASIC.

sinclair
ZX81
INVESTRONICA, S. A.

Tomás Bretón, 21. Madrid-7.



ESPECIFICACIONES

- Microprocesador Z80A (3,25 MHz); intérprete BASIC de 8K, y memoria RAM de 1 kbyte ampliable a 16 kbyte.
- Teclado de membrana sensitiva de 40 teclas (equivalentes a 91). Funciones tales como RUN, LIST, PRINT, etc., tienen su propia tecla asignada.
- Comprobación de errores de sintaxis y edición de códigos de informes indicativos.
- Escala completa de funciones matemáticas y científicas con exactitud de hasta 8 cifras decimales.
- Posibilidades para dibujos de gráficos fijos y móviles.
- Cadenas multidimensionales y conjuntos numéricos.
- Admisión de hasta 26 bucles FOR/NEXT.
- Generación de números aleatorios de gran utilidad en juegos y en otras aplicaciones.
- Selección, por software, de dos velocidades de trabajo, normal y rápida (especialmente adecuada para cálculo).
- Almacenamiento numérico en 5 bytes en forma binaria y coma flotante con precisión de 9 1/2 dígitos.

- Ejecución instantánea de sentencias lo que le permite ser utilizado como calculador.
- Velocidad de transferencia a cassette: 250 baudios.
- Grabación (SAVE) y lectura (LOAD) de programas en cassette desde o hacia el ZX81 por indicación de sus nombres.
- Posibilidad de conexión directa a impresora SINCLAIR.
- Presentación en pantalla mediante 24 líneas de 32 caracteres.
- Dimensiones 167 mm × 175 mm × 40 mm; peso, 350 grs

MODULO RAM DE 16 Kbyte

Permite multiplicar por 16 la capacidad de almacenamiento de datos del ZX81, y se conecta directamente en el conector posterior de éste. Está especialmente indicado para progra-

mas largos y complejos o como base de datos personal.

No requiere fuente de alimentación independiente. Su precio es bastante inferior al de ampliaciones de memoria equivalentes en otros ordenadores personales.

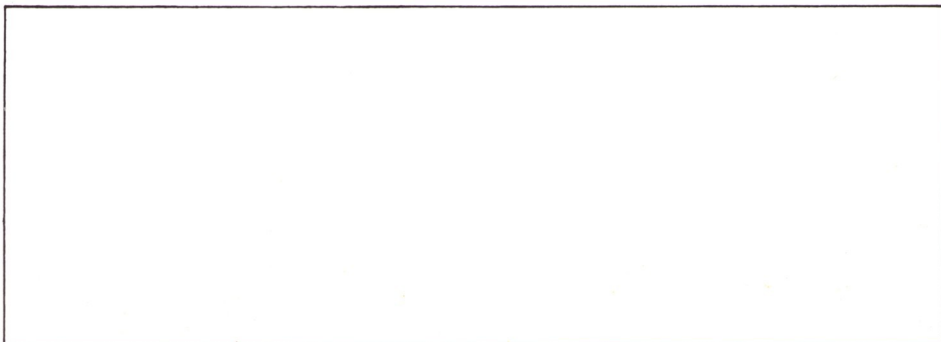
IMPRESORA ZX

De diseño exclusivo para su utilización con el ZX81 ofrece todos los caracteres alfa-numéricos así como gráficos altamente sofisticados.

Como característica sobresaliente destaca la instrucción COPY que reproduce exactamente todo el contenido de pantalla sin instrucciones adicionales.

La velocidad de impresión es de 50 caracteres/seg. con 32 caracteres por línea, y 9 líneas por pulgada.

Se conecta a la parte posterior del ordenador mediante un conector especial que permite el uso simultáneo de la impresora ZX y el módulo RAM de 16 k. Se suministra con un rollo de papel y manual de instrucciones.



ZX81 COMPARADO CON OTROS ORDENADORES PERSONALES

SISTEMA DE IDENTIFICACION		ZX81	ACORN ATOM	APPLE II PLUS	PET 2001	TRS 80 LEVEL I	TRS 80 LEVEL II
ROM		8K	8K	8K	14K	4K	12K
CÓMANDOS	LIST, LOAD, NEW,	●	●	●	●	●	●
SENTENCIAS	PRINT, INPUT, LET, GOTO, GOSUB/RETURN, FOR/NEXTIF/THEN	●	●	●	●	●	●
	STEP	●	●	●	●	●	●
	TAB	●		●	●	●	●
ARITMETICA	ABS, RND	●	●	●	●	●	●
FUNCIONES	INT	●		●	●	●	●
	ATN, COS, EXP, LOG, SGN, SIN, SQR, TAN	●	●	●	●	●	●
	ARCSIN, ARCOS	●					
FUNCIONES	CHRS	●		●	●		●
ENCADENADAS	LEN	●	●	●	●		●
	ASC (Código), STRS, VAL., INKEYS	●			●		
NUMEROS	COMA FLOTANTE $\pm 10 \pm^{38}$	●		●	●	●	●
	ENTEROS		●	●	●		●
VARIABLES	A-Z		●			●	
NUMERICAS	AA-ZO			●	●		●
	An-Zn, n = cualquier cadena alfanumérica	●					
VARIABLES	AS & BS					●	
ENCADENADAS	AS a ZS	●	●				
	AnS a ZnS, n = cualquier carácter alfanumérico			●	●		●
CONJUNTOS	UNIDIMENSIONAL		●			●	
NUMERICOS	MULTIDIMENSIONAL	●		●	●		●
PRESENTACION	LINEAS	24	16	24	25	16	16
	COLUMNAS	32	32	40	40	64	64
	GRAFICOS BAJA DEFINICION (<7000 pixels)	●	●	●	●	●	●
	GRAFICOS ALTA DEFINICION (>40000 pixels)		●	●			
FUNCIONES	USR (CALL, LINK)	●	●	●	●		●
ESPECIALES	PEEK, POKE (o equivalentes)	●	●	●	●		●

CASSETTES DE PROGRAMAS



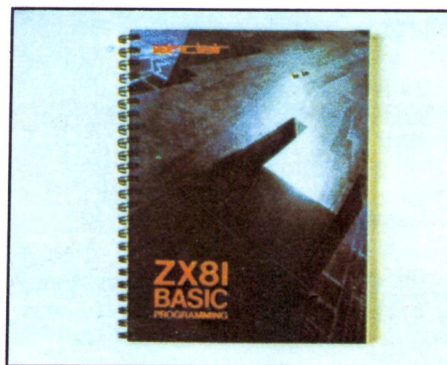
La sencillez de programación del ZX81 permite la creación de programas propios con bastante facilidad.

No obstante, INVESTRONICA, S. A. desarrolla distintos programas encaminados a un mejor aprovechamiento de las posibilidades del ZX81.

Los programas de INVESTRONICA, S. A., están clasificados en cuatro grandes grupos: EDUCACION, JUEGOS, APLICACIONES DOMESTICAS y APLICACIONES COMERCIALES, y se presentan en forma de cassettes con sus correspondientes folletos descriptivos.

Periódicamente se irán presentando nuevas cassettes de programas.

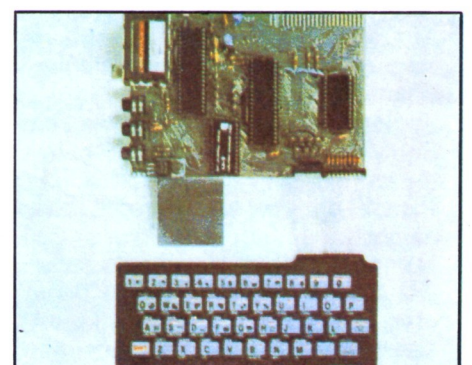
MANUAL DE PROGRAMACION



El ZX81 se suministra con un curso de programación BASIC de 200 páginas. El lenguaje de programación BASIC, que fue inicialmente pensado para principiantes, es en la actualidad el más utilizado en el mundo. Es fácil de aprender, recordar y trabajar con él.

El manual del ZX81 facilita aún más su aprendizaje. Complementando la teoría con la práctica hace que el aprendizaje sea interesante y entretenido. Con la ayuda del manual se pueden crear programas, con seguridad y competencia, en el plazo de una semana.

DISEÑO ZX81



El ZX81 está diseñado sobre la base del microprocesador Z80A, nueva versión del famoso chip Z80.

El ordenador ZX81 incluye solamente 4 chips: microprocesador, ROM, RAM y lógica. El chip de lógica es de diseño y fabricación exclusivas para Sinclair.

sinclair
ZX81
INVESTRONICA, S. A.

Tomás Bretón, 21. Madrid-7.