

Reseña fascículo 23

Sinclair QL

Este artículo habla sobre una computadora que fue presentada como novedosa por su precio económico y su gran capacidad de memoria ram medio megabyte.

Esta microcomputadora desarrollada por sir Clive Sinclair y pretende ser una competencia para la mítica commodore 64 gracias a sus especificaciones técnicas superiores.

Esta microcomputadora hace uso de un microprocesador de arquitectura CISC con un tamaño de registros de 16 bits, pero cuenta en su arquitectura con un bus de datos externo de 8 bits provocando un posible cuello de botella.

A pesar de que se presenta como la microcomputadora de medio megabyte esta tiene una configuración inicial de 128 Kb dejando la configuracion superior para aplicaciones más profesionales.

Llama mucho la atención el tipo y la capacidad de almacenamiento con el que cuenta ya que este es menor al tamaño de la memoria RAM además de que el tipo de memoria secundaria que usan es muy lenta a comparación de las capacidades del procesador.

Otro punto que llama la atención de este microordenador es su incapacidad de poder correr un sistema operativo del tipo UNIX al carecer de una interfaz para aceptar discos duros flexibles.

Parte de la arquitectura del chipset de esta máquina es la inclusión de un coprocesador que se encarga de controlar los periféricos externos, muy similar al uso del northbridge de las arquitecturas más contemporáneas.

Esta computadora viene con programas en forma de paquetes los cuales son para uso de oficina y gestión de datos los cuales son la única necesidad de mercado pero otro punto que llama la atención es que solo viene con un intérprete de basic para poder desarrollar aplicaciones propias pero se tiene planeado tener un compilador para C.

Por su falta de soporte para un sistema operativo UNIX viene con un sistema operativo más reducido llamado QDOS que es el que suministra los paquetes y el intérprete de BASIC mejorado.

Lenguaje máquina

El lenguaje más usado para poder crear aplicaciones a la medida en los ordenadores de la época es el BASIC pero para otro tipo de operaciones llega a ser necesario usar el lenguaje máquina ya que este compensa muchas deficiencias de los lenguajes de alto nivel.

Una de las ventajas como ya se había mencionado es el aumento en la eficiencia de las operaciones pero con la desventaja más notoria de que el lenguaje máquina es difícil de aprender y manejar a comparación de los lenguajes de alto nivel como BASIC que tienen sintaxis parecida al lenguaje natural.

Cada instrucción hecha en lenguaje máquina está limitada por lo reducidas que están las instrucciones que existen ya que al ser sencillas ocupan pocos ciclos de reloj del orden de 4 por cada instrucción. Al tener instrucciones sencillas el hacer operaciones más complejas implica un cálculo más detallado y artesanal lo cual implica más tiempo en el desarrollo comparado con los lenguajes de alto nivel.

Cada procesador tiene un lenguaje máquina definido por la arquitectura interna y su comunicación por los buses de datos y direcciones, al tratarse de arquitecturas von Neumann el microprocesador no distingue entre direcciones de la memoria RAM y la ROM.

Históricamente las computadoras no tenían teclados como medios de entrada y la única forma de entrada era por medio de switches que representaban instrucciones en binario lo cual requería de largas jornadas de carga de datos e instrucciones.

Se habla de registros y memoria principal los cuales son conceptos importantes pero diferentes a la hora de programar en lenguaje máquina ya que los registros son contados y cada uno tiene una función específica de acuerdo a su nombre.

En resumen este artículo describe muy bien cómo programar en lenguaje máquina con sus ventajas y desventajas e implementarlo haciendo uso del intérprete BASIC para no tener hacer uso de un ensamblador propio además de que esto ayudaría a solo hacer unas tareas críticas en lenguaje máquina.

Reseña escrita por: Romero Andrade Vicente