**Reseña fascículo 18. *Curso práctico del ordenador personal, el micro y el miniordenador*.**

Éste fascículo destaca la gran importancia que tienen los ordenadores para resolver problemas de la vida cotidiana, como transportar gente de un lado a otro a grandes distancias, ya sea de forma terrestre o aérea, así como para transportar recursos.

Para ello se utilizan métodos de control computarizado, gracias a ello el tiempo de transporte disminuyó enormemente y en algunos casos ya se manejan automáticamente.

Una manera de asegurarse que los aviones se encuentran en buen estado, después de ciertos números de vuelos, es necesario que pasen por mantenimiento planificado y que regresen a su base de ingeniería en donde se va a tener acceso al registro del historial completo del avión. Una vez terminada esta etapa completa, el avión puede regresar a retomar sus vuelos.

El sistema de control operativo será quien le indicará qué rutas seguir, así como lo referente a los pasajeros. De igual manera, es necesario otro sistema computarizado para el aeropuerto, como hacer reservaciones, proyectar en pantalla listas de vuelos, llamadas a pasajeros, etc.

Otro beneficio es que gracias a los radiofaros no es necesario que el piloto reporte su ubicación, debido a que el controlador lo hace en automático.

También se utilizan ordenadores en el ferrocarril, para las diferentes rutas de éste y el control de carga, o un inventario de los pasajeros. En algunos casos no es necesario que maneje un chofer, debido a que se traslada por vías, lo que se complicaría para automóviles.

Se implementan además microordenadores para anunciar las salidas de las estaciones y para dar atención a los pasajeros. En las calles utilizamos los semáforos para facilitar la circulación y funcionen mediante detectores de radar y así enviar la información a los ordenadores.

Para controlar los ordenadores son necesarios los lenguajes de programación, entre ellos el *basic* que se interpretaba y se hacía de forma sistemática y secuencial a diferencia del pascal códigos bien estructurados y fáciles de entender, el cual se compilaba. A partir de estos se desarrollaron otros lenguajes, por ejemplo *comal, lisp,* implementado a la inteligencia artificial, o logo para interactuar. El Forth también es un lenguaje funcional interactivo, cuya función de cada uno puede variar.

Otro uso importante de los ordenadores se utiliza en los telescopios para dos principales funciones: almacenar datos de los objetos observados y calcular su ubicación.

La astronomía utiliza el ordenador personal para hacer cálculos, poder manipular datos y para robótica. Con los ordenadores se pueden realizar cálculos que antes se tardaban demasiado en hacer.

Existen los codificadores y digitalizadores quienes envían al ordenador una señal digital para las coordenadas celestes.

Se utilizó el lenguaje Forth para poder controlar los radiotelescopios y procesar los datos y en algunos casos el ordenador reconoce algunas órdenes de voz, por ejemplo, al momento de abrir una puerta automática. También se crearon programas para calcular fechas antiguas y convertirlas, para determinar el clima, la salida y puesta de la luna, entre muchas otras cosas.

Otra implementación para medir un movimiento angular sin necesidad de recurrir a los números binarios es el código Grey por medio de un sensor óptico. Otro seria los patrones radiales para el movimiento de un brazo robótico.

Más adelante se desarrollaron distintos modelos de hardware como el Apple II, es un micrordenador que tiene varias herramientas como color, gráficos de alta resolución, así como sonido, se volvió muy popular debido a su documentación que les permitía a los usuarios entender fácilmente el equipo.

Éste contenía diferentes lenguajes de programación, varios sistemas operativos y editores de texto.

También se habla de los Discos Winchester, los cuales proporcionan una gran capacidad y un rápido acceso, al mismo tiempo que son rígidos en comparación con los de antes, quienes fueron creados por la IBM.

Las líneas de unión permiten la unión de subprogramas y de esta manera hacer que el programa sea más fácil y sencillo posible, es muy útil realizar diagramas de bloques para ver las salidas del sistema

Finalmente, me llamó también la atención los descubrimientos que hizo Torres de Quevedo, quien introdujo la aritmética con coma flotante en los ordenadores entre sus inventos construyó un transbordador funicular aéreo, un jugador de ajedrez automático, una calculadora electromecánica, entre otras más.

Uno de los temas que se abordó y que hablaba en el fascículo fueron los registros, que permitían tener una memoria más rápida y poder ingresar a los datos y guardar estados. También se utilizaba el almacenamiento secundario para guardar información así como llamadas al sistema, como control de procesos y manipulación de archivos y al mismo tiempo la concurrencia, ya que no importando el orden de las tareas de un proceso se tenían que cumplir, por ejemplo en el aeropuerto, se realizaban diferentes tareas pero se llevaba a cabo el proceso.