



| FICHA TÉCNICA | |
|----------------------|--|
| ESCUELA: | Universidad del Sureste |
| CARRERA: | Ingeniería en Sistemas Computacionales |
| CUATRIMESTRE: | 7mo |
| MATERIA: | Microprocesadores |
| PARCIAL: | 1ero |
| TEMA: | TODOS |
| ALUMNO(A): | Jirem Madali Jiménez Trejo |
| DOCENTE: | Ing. Emmanuel Fabio Santiago Aguilar |



MICROPROCESADORES

El sistema decimal se compone de 10 numerales o símbolos: 0,1,2,3,4,5,6,7,8 y 9; al utilizar estos símbolos como dígitos podemos expresar cualquier cantidad. El sistema decimal también conocido como sistema de base 10, evolucionó en forma natural a partir del hecho de que el ser humano tiene 10 dedos. Incluso, la palabra “dígito” significa “dedo” en latín.

Las cantidades binarias pueden representarse por medio de cualquier dispositivo que solamente tenga dos estados de operación o posibles condiciones. Por ejemplo, un interruptor sólo tiene dos estados: abierto o cerrado. Arbitrariamente, podemos hacer que un interruptor abierto represente el cero binario y que uno cerrado represente el 1 binario.

1971: El primer microprocesador es el Intel 8080. Poco después, Motorola, RCA, MOS Technology y Zilog introdujeron dispositivos similares; los 6800, 1801, 6502 y Z80, respectivamente.

Bus de control: Es una mezcla de señales, cada una de las cuales tiene una tarea específica en el ordenado control del sistema.

Bus de datos: La cantidad de líneas (anchura) del bus de datos es importante para el rendimiento en general, ya que la mayoría de las operaciones necesarias para mover datos tiene lugar entre registro de la CPU y la memoria externa RAM, o la ROM.

Memoria cache: es una memoria de alta velocidad y relativamente pequeña que almacena los datos o instrucciones más recientemente utilizados de la memoria principal, más grande pero más lenta.

CPU: Tiene la capacidad para interpretar y ejecutar instrucciones codificadas en forma binaria, cada una de las cuales representa una operación simple.

Bus de direcciones: La mayoría de las computadoras pequeñas cuenta con 16 o 20 líneas de dirección.

RAM: Es una memoria volátil de lectura-escrita. Cuando se escribe un dato en una dirección que tenía otro dato, se sobrescribe el dato nuevo eliminando el anterior.

SRAM Asíncrona (ASRAM): Una SRAM asíncrona es aquella en la que su funcionamiento no está sincronizado con un reloj de sistema.

SRAM de ráfaga síncrona (SB SRAM): utiliza registros con señal de reloj para sincronizar todas las entradas con el reloj del sistema.

RAM Dinámica (DRAM): Las celdas de las memorias dinámicas almacenan un bit de datos es un condensador en lugar de un latch.

DRAM con modo página rápido (FPM DRAM): Ahorra tiempo, con respecto al acceso puramente aleatorio, porque en el modo FPM la dirección de fila se especifica una única vez para acceder a varias direcciones de columna sucesivas, mientras que en el acceso aleatorio puro, hay que especificar una dirección de fila para cada dirección de columna.

DRAM con salida de datos extendida (EDO DRAM): La diferencia fundamental es que la señal en la EDO DRAM. No desactiva los datos de salida cuando pasa a su estado de inactividad, porque se pueden mantener los datos válidos correspondientes a la dirección actual hasta que vuelva a activarse.

DRAM síncrono (SDRAM): Está sincronizada con el reloj del sistema, con el que también opera el microprocesador de un sistema informático.

EDO DRAM en ráfaga (BEDO DRAM): La DRAM con salida de datos extendida en ráfaga es una EDO DRAM con la capacidad de generar ráfagas de direcciones.

ROM: Las ROM mantienen los datos almacenados aun cuando se desconecta la alimentación y son, por tanto, memorias no volátiles.

ROM de máscara: Es una memoria programada de forma permanente durante el proceso de fabricación, para proporcionar funciones estándar de uso extendido, tales como conversiones populares, o para proporcionar funciones especificadas por el usuario.

ROM programable (PROM): Las PROM utilizan algún tipo de mecanismo de fundición para almacenar bits, donde un hilo de memoria se funde o queda intacto para representar un 0 o un 1.

PROM borrable (EPROM): Una EPROM utiliza una matriz NMOSFET con una estructura de puerta aislada. La puerta del transistor aislada no tiene ninguna conexión eléctrica y puede almacenar una carga eléctrica durante un período de tiempo indefinido.

EPROM mediante ultravioleta (UV EPROM): Se puede reconocer por la ventana de cuarzo transparente de su encapsulado.

PROM borrable eléctricamente (EEPROM): borrables eléctricamente se pueden borrar y programar mediante impulsos eléctricos. Ya que se pueden grabar y borrar eléctricamente, las EEPROM se pueden programar y borrar rápidamente dentro del propio circuito final con fines de reprogramación.

Clasificación del Hardware BASICOS Son todos aquellos elementos que son imprescindibles para el correcto funcionamiento de la computadora: Tarjeta madre, Memoria Ram, Fan cooler o abanicos, **COMPLEMENTARIOS** Son todos aquellos elementos que a pesar de que sin ellos el equipo enciende, son indispensables para el correcto funcionamiento del equipo. Monitor, Mouse o Ratón, Unidad óptica, Tarjeta gráfica e impresora.

HARDWARE DE COMUNICACIÓN Son todos aquellos dispositivos que permiten la comunicación entre los ordenadores o computadores entre sí.

HARDWARE DE PROCESAMIENTO Son aquellos elementos o dispositivos cuyo propósito o finalidad se basan en la interpretación y ejecución de instrucciones y el procesamiento de datos.

HARDWARE DE ALMACENAMIENTO Son los dispositivos capaces de almacenar información de manera temporal o a largo plazo.

Circuitería externa: La electrónica permite al microcontrolador interactuar con el entorno físico, normalmente se utilizaban dispositivos como sensores, transductores, convertidores análogo-digital y digital-análogo, drivers de corriente, además de los periféricos más conocidos (teclados, pantallas, etc.).

Reguladores de voltaje: Las unidades de circuito integrado regulan o un voltaje positivo fijo, un voltaje negativo fijo o un voltaje ajustable.

Un sensor: es un dispositivo capaz de detectar diferentes tipos de materiales, con el objetivo de mandar señal y permitir que continúe un proceso o bien detectar un cambio dependiendo del caso que este sea.

Un transductor: es un dispositivo que transforma una magnitud física (térmica, mecánica, eléctrica, óptica, etc). En otra magnitud, normalmente eléctrica.

Compuertas lógicas: Una puerta lógica, o compuerta lógica, es un dispositivo electrónico con una función booleana u otras funciones como sumar o restar, incluyen o excluyen según sus propiedades lógicas

Puerta AND: $F=(A)*(B)$
Puerta (NAND): $F = A \cdot B$
Puerta OR: $F=A+B$
Puerta SI o buffer: $F=A$
Puerta NO (NOT): $F=\overline{A}$
OR-exclusiva (XOR): $F: A \oplus B$
 $F: AB + \overline{A}\overline{B}$
NOR-exclusiva (XNOR): $A \cdot B + A \cdot \overline{B}$