



Nombre del alumno: Johanne Joaquín Arriaga Díaz.

Nombre del profesor: Ulia Nova Sánchez Roblero.

Materia: Dispositivos electrónicos.

Nombre del trabajo: Mapa conceptual de memorias semiconductoras

Grado: Tercer cuatrimestre

Grupo: ISC13SDC0119-F

Memorias semiconductoras

Son un digital electrónico de almacenamiento de datos del dispositivo, que se utiliza como la memoria del ordenador, implementado con dispositivos electrónicos semiconductores en un circuito integrado (IC).

Hay muchos tipos diferentes de implementaciones que utilizan diversas tecnologías.

Acceso aleatorio

Significa que se necesita la misma cantidad de tiempo para acceder a cualquier ubicación de la memoria, por lo que los datos pueden ser accedidos de manera eficiente en cualquier orden aleatorio.

Contrasta con los medios de almacenamiento de datos tales como discos duros y los discos compactos, que leen y escriben datos de forma consecutiva y, por tanto, el dato sólo se puede acceder en la misma secuencia que fue escrito.

Tiempos de acceso

Tiene rápidos tiempos de acceso que otros tipos de almacenamiento de datos; un byte de datos se puede escribir o leer de la memoria de semiconductores dentro de unos pocos nanosegundos, mientras que el tiempo de acceso de discos duros está en el intervalo de milisegundos.

Chip de memoria de semiconductores.

Cada bit de datos binarios se almacena en un pequeño circuito llamado celda de memoria que consta de uno a varios transistores. Las células de memoria se disponen en matrices rectangulares en la superficie del chip.

Las células de memoria de 1 bit se agrupan en pequeñas unidades llamadas palabras que se accede juntos como una sola dirección de memoria.

El dato se accede por medio de un número binario llamado dirección de memoria aplicada a los pines de dirección del chip, que especifica qué palabra en el chip se va a acceder..

La memoria se fabrica en longitud de palabra que suele ser una potencia de dos, típicamente $N = 1, 2, 4$ o 8 bits.

Ejemplo

Si la dirección de memoria consiste en M bits, en el número de direcciones en el chip es 2^M , cada uno que contiene un N palabra bit.

Mediante la combinación de varios circuitos integrados, la memoria puede estar dispuesta en una longitud de palabra más grande y/o espacio de direcciones de lo que se ofrece por cada chip.

Operaciones básicas de un chip de memoria

"Leídos"

En el que los contenidos de datos de una palabra de memoria se leen (no destructiva)

"Escribir"

En el que los datos se almacenan en una palabra de memoria, en sustitución de los datos que estaba previamente almacenada allí.

Para aumentar la velocidad de datos, en algunos de los últimos tipos de chips de memoria como DDR SDRAM varias palabras se accede con cada operación de lectura o escritura.

Además de los chips de memoria independientes, bloques de memoria de semiconductores son partes integrales de muchos circuitos de procesamiento integrado de ordenador y de datos.