



Instituto Tecnológico de Saltillo



Materia: Arquitectura De Computadoras

Nombre de Alumno: Brandon Tadeo Castillo Martínez

Número de Control: 21051398

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Nombre del Docente: Maldonado Leza Miguel

3er Semestre

Hora Clase: 17:00 – 18:00

febrero de 2023

Las Placas Madre

Las placas madre, también conocidas como motherboards, son uno de los componentes más importantes en la construcción de una computadora. Esta placa de circuito impreso actúa como la columna vertebral del sistema y permite la conexión de todos los componentes necesarios para el funcionamiento de la computadora.

Una placa madre típica consta de varios componentes clave. El procesador, que es el cerebro de la computadora, se inserta en un zócalo específico en la placa madre. La memoria RAM, que se utiliza para almacenar temporalmente la información que se está procesando, también se conecta a la placa madre a través de ranuras específicas.

Además, la placa madre tiene ranuras de expansión que permiten la conexión de tarjetas adicionales, como tarjetas de sonido, tarjetas gráficas o tarjetas de red. La placa madre también tiene conectores para dispositivos de almacenamiento, como discos duros y unidades ópticas, y puertos USB para la conexión de periféricos.

Una de las características más importantes de una placa madre es su capacidad de procesamiento y su capacidad de expansión. Las placas madre de gama alta tienen múltiples ranuras de expansión para tarjetas de sonido, gráficos y redes, y soportan múltiples procesadores y cantidades masivas de memoria RAM.

La elección de una placa madre adecuada es importante para garantizar la compatibilidad con los demás componentes del sistema. Los usuarios deben asegurarse de que la placa madre sea compatible con el procesador, la memoria RAM y las tarjetas de expansión que se desean utilizar.

Además, la calidad de la placa madre es importante para la estabilidad y fiabilidad del sistema. Las placas madre de calidad inferior pueden tener componentes menos resistentes, lo que puede afectar el rendimiento general de la computadora.

En conclusión, las placas madre son un componente esencial en la construcción de una computadora. La elección de una placa madre adecuada es crucial para garantizar la compatibilidad con los demás componentes del sistema y para

garantizar un buen rendimiento y estabilidad. Es importante invertir en una placa madre de calidad para garantizar la fiabilidad del sistema y la satisfacción del usuario.

El funcionamiento de una placa madre es esencialmente el de un sistema de gestión de recursos, que se encarga de coordinar la transferencia de datos y energía entre todos los componentes de la computadora. El procesador, que es el cerebro de la computadora, se inserta en un zócalo específico en la placa madre y se comunica con otros componentes a través del bus del sistema. La placa madre también tiene ranuras para la memoria RAM, que se utiliza para almacenar temporalmente la información que se está procesando. Además, la placa madre tiene un controlador de E/S (entrada/salida) que gestiona los puertos USB, los puertos de red, los puertos de audio y otros periféricos. La placa madre también tiene ranuras de expansión que permiten la conexión de tarjetas adicionales, como tarjetas de sonido, tarjetas gráficas o tarjetas de red.

El disco duro o unidades de almacenamiento también se conectan a la placa madre mediante conectores SATA o IDE. La placa madre tiene un chip BIOS que almacena información sobre la configuración del sistema y se encarga de arrancar. Actúa como el sistema nervioso central de la computadora, coordinando el flujo de información y energía entre todos los componentes para asegurar un rendimiento óptimo del sistema.

Placas Madre revisadas en la práctica de laboratorio

La placa madre ECS P4M900T-M fue diseñada principalmente para ser utilizada en computadoras de escritorio con procesadores Intel Pentium 4, Celeron D y Core 2 Duo de la generación anterior. Fue lanzada al mercado en 2007 y, en su momento, fue una opción popular para ensambladores de sistemas y usuarios que buscaban una placa madre económica para actualizar o construir una computadora.

La placa madre ECS P4M900T-M

- Factor de forma: Micro ATX
- Socket de CPU: LGA 775 para procesadores Intel Pentium 4 / Celeron D / Core 2 Duo
- Chipset: VIA P4M900
- Memoria RAM: 2 x ranuras DDR2 DIMM que soportan hasta 4 GB de memoria RAM DDR2 a 667 MHz
- Ranuras de expansión: 1 x ranura PCI Express x16, 1 x ranura PCI Express x1, 2 x ranuras PCI
- Puertos SATA: 2 puertos SATA de 3 Gb/s
- Puertos USB: 8 puertos USB 2.0 (4 en la parte trasera, 4 en la placa)
- Audio: Integrado VIA VT1708B de 8 canales de audio de alta definición
- LAN: Integrado VIA VT6103L 10/100 Mbps Fast Ethernet PHY



No tiene características avanzadas como soporte para USB 3.0, ranuras de memoria DDR3, ranuras PCIe más modernas, ni soporte para procesadores de última generación.

La placa madre HP ML350 G4 365062-001 331892-001 fue diseñada para ser utilizada en el servidor HP ProLiant ML350 G4, que se lanzó al mercado en 2004.

Este servidor fue diseñado para ser utilizado en empresas y organizaciones que necesitan un alto rendimiento y confiabilidad para sus aplicaciones y servicios.



La placa madre HP ML350 G4 365062-001 331892-001 es compatible con los procesadores Intel Xeon de la serie 5000 y 5100, que son procesadores de servidor de la generación anterior. También tiene soporte para hasta 16 GB de memoria RAM DDR2 a 400 MHz, distribuidos en 8 ranuras DIMM. Además, cuenta con una amplia gama de características de servidor, incluyendo:

Controladores de almacenamiento integrados: Adaptec SCSI RAID integrado y controlador de unidad de disco duro integrado Ultra320 SCSI de un solo canal.

Ranuras de expansión: 1 x ranura PCI-X de 64 bits/133 MHz, 2 x ranuras PCI-X de 64 bits/100 MHz, y 2 x ranuras PCI de 32 bits/33 MHz.

Puertos de red integrados: 2 x puertos Gigabit Ethernet NC7760.

Puertos USB: 2 puertos USB 2.0.

Características de gestión de servidor: soporte para HP Systems Insight Manager y HP Integrated Lights-Out.

Dado que esta placa madre y el servidor HP ProLiant ML350 G4 son modelos antiguos, es posible que ya no sean adecuados para su uso en entornos empresariales modernos.

- Zócalo de CPU: Socket 604 para procesadores Intel Xeon de las series 5000 y 5100.

- Chipset: Intel E7520 (Tumwater) que proporciona soporte para el procesador, la memoria RAM, el bus del sistema y los puertos de E/S.
- Memoria RAM: 8 ranuras DIMM que soportan hasta 16 GB de memoria RAM DDR2 a 400 MHz.
- Ranuras de expansión: 1 x ranura PCI-X de 64 bits/133 MHz, 2 x ranuras PCI-X de 64 bits/100 MHz y 2 x ranuras PCI de 32 bits/33 MHz para la conexión de tarjetas adicionales.
- Controladores de almacenamiento integrados: Adaptec SCSI RAID integrado y controlador de unidad de disco duro integrado Ultra320 SCSI de un solo canal para la conexión de dispositivos de almacenamiento.
- Puertos de red: 2 x puertos Gigabit Ethernet NC7760 para la conexión de red por cable.
- Puertos USB: 2 puertos USB 2.0 para la conexión de periféricos USB.
- Características de gestión de servidor: soporte para HP Systems Insight Manager y HP Integrated Lights-Out para la gestión remota del servidor.