

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

COMPUTACIONALES DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA DE SOFTWARE

MATERIA:

ORG. Y ARQUITECTURA DE
COMPUTADORA

TEMA:

LABORATORIO # 1
“PROCESO DE ARRANQUE DE UN
COMPUTADOR “

ESTUDIANTE:

ENRIQUE BATISTA 8-1011-1855

PROFESOR:

ISAAC ESQUIVEL

GRUPO:

GRUPO 6 (1SF133)

FECHA DE ENTREGA:

18/4/2024

LABORATORIO #1.
CONFIGURACIÓN Y MANTENIMIENTO DE
COMPUTADORAS

“PROCESO DE ARRANQUE DEL COMPUTADOR”

OBJETIVO: Conocer y describir los procesos y elementos más relevantes que intervienen durante el arranque del computador.

PROCEDIMIENTO:

1. Ver los videos: **GUIA DEFINITIVA de FUENTES DE PODER**

- a. **Defina con sus palabras. ¿Qué es una Fuente de poder?**

R: Una fuente de alimentación forma uno de los componentes principales del ensamblaje de una computadora y es responsable de convertir la corriente eléctrica proveniente del tomacorriente en una forma que se pueda utilizar para proporcionar energía a todos los componentes internos dentro de la computadora, cambiando la corriente alterna a CC. Esto quiere decir que este elemento proporciona la electricidad necesaria para el correcto y seguro funcionamiento de nuestro ordenador.

- b. **Liste los diferentes tipos de 80 plus existentes en el mercado y describa las diferencias de cada uno.**

- **80 Plus Estándar :** Garantiza al menos un 80% de eficiencia energética en una fuente de poder cuando se utiliza un 20%, 50% y 100% de su capacidad.
- **80 Plus Bronce:** Asegura un 82%, 85%, y 82% de eficiencia energética a cargas del 20%, 50%, y 100%, respectivamente.
- **80 Plus Plata:** Proporciona un 85%, 88%, y 85% de eficiencia energética a cargas del 20%, 50%, y 100%, respectivamente.
- **80 Plus Oro:** Ofrece un 87%, 90%, y 87% de eficiencia energética a cargas del 20%, 50%, y 100%, respectivamente.
- **80 Plus Platino:** Brinda un 90%, 92%, y 89% de eficiencia energética a cargas del 20%, 50%, y 100%, respectivamente.
- **80 Plus Titanio:** Garantiza un 92%, 94%, y 90% de eficiencia energética a cargas del 20%, 50%, y 100%, respectivamente.

c. **Mencione los diferentes tipos de protecciones incluidas en las fuentes de poder. Desarrolle para cada protección una definición con sus palabras.**

- **OVP (Protección contra Sobretensión):** Esta protección evita que el voltaje de salida de la fuente de poder supere un nivel seguro, protegiendo los componentes internos de la computadora de daños causados por picos de voltaje.
- **UVP (Protección contra Subtensión):** Previene que el voltaje de salida de la fuente de poder caiga por debajo de un nivel seguro, protegiendo los componentes internos de la computadora contra daños por voltajes insuficientes.
- **OTP (Protección contra Sobrecalentamiento):** Esta protección supervisa y controla la temperatura interna de la fuente de poder para evitar que se sobrecaliente, lo que podría dañar los componentes.
- **SCP (Protección contra Cortocircuitos):** Detecta y previene cortocircuitos, interrumpiendo la energía para evitar daños a la fuente de poder y otros componentes.
- **OPP (Protección contra Sobrecarga):** Evita que la fuente de poder suministre más potencia de la que es capaz de manejar, protegiendo contra daños por sobrecarga.

d. **Mencione los tipos de fuentes de poder comercializadas actualmente.**

- **Genéricas:** Ensambladas por fabricantes no conocidos, con calidad dudosa y sin certificaciones 80 Plus o protecciones.
- **Certificadas:** Poseen alguna certificación 80 Plus, pero no garantizan necesariamente calidad o seguridad.
- **Modulares y Semi-Modulares:** Permiten al usuario seleccionar los cables necesarios según las necesidades de su ensamble, facilitando la gestión de cables y el orden en el gabinete.

2. Ver el video: **Placa Madre – Partes** (30 ptos)

A. **Liste y explique los tipos de tamaños de placa base comercializados.**

- **ATX:** Es el formato más popular y tiene un tamaño aproximado de 30.5 cm de alto por 24.4 cm de ancho.
- **Micro ATX o mATX:** Son similares en ancho a las ATX pero más cortas, a menudo cuadradas, midiendo lo mismo de ancho que de alto.
- **Mini ITX:** Son las más pequeñas, con medidas alrededor de 17 por 17 centímetros.
- **Extended ATX o EATX:** Son más anchas que las ATX.

B. Mencione y defina los componentes de una placa madre (al menos 8).

1. **Chipset:** Maneja todas las funciones de la placa madre, incluyendo la interconexión de componentes y la gestión de energía.
2. **Zócalo o socket:** Donde se instala el CPU.
3. **Memoria RAM:** Los sockets donde se instalan los módulos de memoria RAM.
4. **Conectores de corriente:** Alimentan la placa madre desde la fuente de alimentación.
5. **Puertos M.2:** Para conectar unidades de almacenamiento M.2.
6. **Ranuras PCI Express:** Se utilizan para conectar tarjetas de expansión como las tarjetas gráficas.
7. **Batería CMOS:** Mantiene los ajustes básicos de la placa madre incluso cuando la PC está apagada o desconectada.
8. **IOS (Input/Output Shield):** Los puertos de entrada/salida que permiten conectar dispositivos externos como USB, HDMI, audio, entre otros.

Visite este sitio: [\(3\) Informática para novatos: BIOS concepto básico | Bien explicado - YouTube](#) Y también el siguiente: [\(3\) ¿Qué es BIOS? - YouTube](#)

A. ¿Qué es la BIOS?

R: La BIOS (Basic Input/Output System) es un software que reside en un chip en la placa base de un ordenador.

B. Dentro del orden de jerarquía al momento de encender el PC, ¿qué posición toma la ejecución de la BIOS?

R: La ejecución de la BIOS es la primera etapa en el orden de jerarquía al encender el PC.

C. ¿Cuál es el papel de la BIOS?

R: Se encarga de arrancar el PC, realizar un test de la memoria RAM, detectar los dispositivos conectados, determinar la velocidad de la CPU y la integridad de la memoria RAM, y modificar ajustes del hardware.

D. ¿Cuáles son otras de las características principales de la BIOS?

R: la capacidad de detectar problemas graves en el ordenador y realizar un examen para encontrar su origen, así como la posibilidad de modificar ajustes del hardware sin tener que cargar el sistema operativo, como aumentar la velocidad del ventilador o hacer overclock al procesador.

E. ¿Qué es la pila de BIOS portátil?

R: es una batería que se utiliza para alimentar la BIOS y mantener la configuración almacenada cuando el ordenador está apagado o desconectado.

F. ¿Qué es o para qué sirve la pila de BIOS portátil?

R: La pila de BIOS portátil sirve para proporcionar energía a la BIOS y mantener la configuración almacenada, como la fecha y la hora, cuando el ordenador está apagado o desconectado de la corriente eléctrica.

G. ¿Dónde se encuentra la pila de BIOS portátil?

R: La pila de BIOS portátil se encuentra típicamente en la placa base del ordenador, cerca de la BIOS o del chip CMOS.

F. Describa la diferencia entre el BIOS, CMOS y CMOS. ¿Qué hace cada uno?

R: El BIOS es un software que reside en un chip en la placa base y se encarga de arrancar el PC y realizar un test de la memoria RAM, entre otras funciones.

El CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) es un tipo de tecnología utilizada para fabricar chips semiconductores de bajo consumo que almacenan la configuración de la BIOS. La pila de BIOS portátil proporciona energía a la BIOS para mantener la configuración almacenada cuando el ordenador está apagado.

3. Ver el video: [BIOS, CMOS, UEFI - What's the difference? \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=...) (25 ptos)

a. Describa brevemente la diferencia entre el BIOS y el CMOS y dónde están alojados.

R: El BIOS (Basic Input/Output System) es el firmware o programa que se encuentra en el chip BIOS de la placa base. Este firmware inicializa el hardware de la computadora y busca dispositivos de arranque. Por otro lado, el CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) es una memoria volátil donde se almacenan los ajustes de configuración del BIOS, como la fecha y la hora, la secuencia de arranque y otros ajustes de hardware. Está ubicado en un chip especial en la placa base.

b. ¿A qué se refiere que el BIOS es non-volatile?

R: Que el BIOS es no volátil significa que los datos almacenados en él persisten incluso cuando se apaga la energía.

c. ¿A qué se refiere que el CMOS es volatile?

R: Que el CMOS es volátil significa que necesita energía constante para mantener sus datos. Si se corta la energía, como al apagar el ordenador o si se quita la batería CMOS, los datos almacenados en él se perderán.

d. Mencione las diferencias entre BIOS y UEFI:

1. Interfaz de usuario
2. Soporte de ratón
3. Seguridad

e. ¿Cuál es la diferencia entre el CMOS y la pila de BIOS portátil (Batería CMOS)?

R: El CMOS es una memoria volátil en la placa base donde se almacenan los ajustes de configuración del BIOS, mientras que la pila de BIOS portátil (batería CMOS) es una pequeña batería utilizada para proporcionar energía al CMOS y mantener sus datos cuando el ordenador está apagado.

4. Ver los videos: [\(3\) NO compres una placa base ¡sin ver esto! - YouTube](#) (25 ptos)

a. Cuáles son las Malas prácticas al comprar una motherboard?

1. elegir una placa base demasiado cara para el uso previsto
2. guiarse únicamente por la estética en lugar de considerar la funcionalidad.
3. seleccionar una placa base demasiado

b. ¿Cuales Cosas se deben tener en cuenta para elegir una motherboard?

1. considerar el uso previsto del PC
2. El presupuesto disponible y las necesidades futuras. como la posibilidad de hacer overclocking
3. instalar múltiples tarjetas gráficas o utilizar refrigeración líquida personalizada.
4. esencial verificar la compatibilidad del socket y el chipset con el procesador elegido.

c. ¿Cual es la Función de un socket?

R: permitir que la CPU reciba corriente eléctrica, se comuniquen con otros componentes y se ancle correctamente a la placa base.

d. ¿cuál es la Función del chipset?

R: realiza diversas funciones de hardware, como el control del bus de datos y el acceso a la memoria. Determina las características y capacidades de la placa base, como el soporte para ciertos tipos de almacenamiento o puertos de conexión.

e. ¿Cómo saber los chipsets compatibles con el CPU en el caso de Intel?

R: Buscar el nombre del procesador Intel en Google junto con las siglas "ARK". En la página de ARK, seleccionar "Productos compatibles" para ver una lista de los chipsets compatibles con el procesador.

f. ¿Cómo saber los chipsets compatibles con el CPU en el caso de AMD?

R: Buscar en Google el nombre del socket de la placa base AMD (por ejemplo, "AM4") junto con "chipsets compatibles". Consultar los resultados para encontrar una lista de chipsets compatibles con el socket y luego verificar en la tabla de compatibilidad de la página del chipset para asegurarse de que sea compatible con la serie específica del procesador AMD.

Conclusión

Un procedimiento de arranque de una computadora se caracteriza por un conjunto de elementos y procesos importantes que garantizan su saludable funcionamiento. Desde la fuente de energía que convierte la corriente eléctrica para abastecer a todos los componentes, hasta el BIOS y el CMOS, que trabajan juntos para administrar el inicio del sistema y mantener configuraciones cruciales.

Las fuentes de alimentación están destinadas a mantener el voltaje estabilizado en un nivel de certificación 80 Plus y cuentan con circuitos de protección. Y es necesario seleccionar una placa base adecuada teniendo en cuenta el tamaño, sus componentes, la compatibilidad con la CPU y otros dispositivos. Para tener éxito en la gestión de la configuración del sistema, es importante comprender la diferencia entre BIOS, CMOS y UEFI.

En otras palabras, tener conocimiento de estos tres elementos puede garantizar el inicio fluido y confiable de una computadora.

Bibliografía

- Alegsa, L. (30 de 5 de 2023). *¿Cuál es la diferencia entre Setup, CMOS y BIOS?* Obtenido de alegsa:
<https://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/7847.php#gsc.tab=0>
- Aragon, R. (s.f.). *Pila BIOS portátil: para qué sirve y dónde encontrarla*. Obtenido de tecnologia.net:
<https://tecnologia.net/pila-bios-portatil/>
- ComputerHoy.com. (23 de 6 de 2018). *¿Qué es BIOS?* Obtenido de youtube:
<https://www.youtube.com/watch?v=EwGnn-xBUul>
- DanteGTX. (13 de 10 de 2020). *NO compres una placa base jsin ver esto!* Obtenido de youtube:
<https://www.youtube.com/watch?v=UxllYRyEjao>
- Desatendidos, W. (10 de 2 de 2019). *Informática para novatos: BIOS concepto básico | Bien explicado*.
Obtenido de youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=qxta3gup2qE>
- SarasTech. (8 de 10 de 2023). *Placas Madre: Todo lo que necesitas saber!* Obtenido de youtube:
<https://www.youtube.com/watch?v=1RQ8OmZfk8s>
- Tech, V. (18 de 2 de 2021). *GUIA DEFINITIVA de FUENTES DE PODER - 80 Plus, Watts, Cables | Guia de componentes #1*. Obtenido de youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=xU0P791DCq8>
- Videos, P. A. (7 de 9 de 2018). *BIOS, CMOS, UEFI - What's the difference?* Obtenido de youtube: BIOS, CMOS, UEFI - What's the difference?