

Tema 5

Vocabulario

- **230V:** Es el valor de la tensión oficial en España.
- **50 Hz:** Es el valor de frecuencia oficial de España.
- **CA:** Corriente alterna.
- **CC:** Corriente continua o directa.
- **GND:** (*ground*) Se aplica a la masa metálica más grande de un equipo electrónico.
- **Acometida:** Derivación desde la red de distribución de la empresa suministradora hacia la edificación o propiedad donde se hará uso de la energía eléctrica.
- **Carga** de una fuente: Se trata de una división entre la potencia máxima que puede suministrar la fuente y la consumida actual por los dispositivos conectados a ella.

La fuente de alimentación

La fuente de alimentación es un dispositivo que convierte mediante transistores de conmutación la tensión alterna, en una o varias tensiones continuas, que alimentan los distintos circuitos y dispositivos. Las etapas que realiza la fuente de alimentación son: La transformación, rectificación, filtrado y estabilización.

Las principales características de la fuente de alimentación son:

- **Potencia nominal máxima:** Cantidad de potencia suministrada por la fuente.
- **Funciones de protección:**
 - Overvoltage (*Sobrevoltaje*)
 - Overheating (*Sobrecalentamiento*)
 - Short circuit Cooling (*Cortocircuito interno*)
- **Conectividad.**
- **Certificaciones:**
 - **C E:** Cumple con los mínimos legales y técnicos de seguridad de la Unión Europea.
 - **RoHS:** No contiene sustancias tóxicas cancerígenas.
 - **UL:** Cumple con los mínimos legales y técnicos de seguridad de los Estados Unidos.
- **Eficiencia 80 PLUS:** Es el grado de eficiencia de la circuitería de la fuente, siendo 80% la energía suministrada al ordenador y el 20% restante consumidos en calor y otros tipos de energía.

S.A.I. Y problemas

Un S.A.I. es un dispositivo que suministra electricidad a un equipo cuando se produce una perturbación o fallo en el suministro de energía eléctrica, permitiendo el uso de tal durante varios minutos. Existen distintos tipos de S.A.I. como son: El S.A.I. standby u offline, S.A.I. de línea interactiva y S.A.I. on-line o de doble conversión.

Calculo de la carga de un S.A.I.

Voltios = 230V siempre φ = eficiencia

Si conocemos los amperios

Datos: $i = A$, $V = 230V$

$S_{calculada} = A * 230 VA = x VA$

$S_{estimada} = x * 1,30 = y$

Si conocemos los vatios

Datos: $P = W$, $\varphi = 0,82$

$S_{calculada} = \frac{P}{0,82 VA} = x$ $S_{estimada} = x * 1,30 = y$

Resumen: Amperios por vatios siempre y voltios entre eficiencia, y en ambos casos multiplicar por 1,30 el resultado de los cálculos

Tema 6

Vocabulario

- **Control PWM:** Es utilizado para controlar la velocidad de los ventiladores.

- **Fanbus:** Es un *HUB* en el que se pueden conectar varios ventiladores para cuando la placa base no dispone de tantas conexiones para estos.
- **Heat-pipe:** Es un sistema de refrigeración. Es un tubo de cobre hueco en el que circula un líquido que se evapora en las zonas más calientes y licuándose en las zonas más frías.
- **Poka-yoke:** Es una técnica de calidad que se aplica a para evitar errores en la operación de un sistema.
- **Slot:** Conector o puerto de expansión de la placa base.
- **Socket o zócalo:** Pequeño pedestal donde se inserta el procesador en la placa base. Solo se puede conectar en una posición.
- **Termoconductor:** Material que permite el traspaso de calor por él.

Prevención de riesgos en el montaje y mantenimiento de equipos

Cargas electroestáticas

Las cargas electroestáticas pueden hacer que se dañen los componentes electrónicos. ~~Las acciones que evitan los problemas con la energía estática son:~~ *Tocar un grifo o el agua de un grifo, Tocar continuamente la parte metálica de la carcasa, usar una pulsera antiestática, usar un spray antiestático, usar ropa y calzado que no genere cargas electroestáticas como el algodón, tejidos antiestáticos, suelas de cuero o con aditivos conductores, emplear suelos semiconductores y evitar polímeros o moquetas.*

~~Acciones que puede provocar problemas:~~ *Utilizar zapatos con suela de goma, utilizar pulseras conductoras, anillos, piercings, etc. Y no descargarse estáticamente mientras se trabaja.*

Dispositivos, generalidades

Leer detenidamente el libro de instrucciones.

No desenchufar el cable de tensión cuando el equipo está funcionando.

No ubicar el equipo en un lugar con alta temperatura o humedad, ni junto a ventanas ni lugares de paso.

No tocar determinadas partes de los componentes con las manos.

No forzar nunca los componentes al insertarlos.

No utilizar la fuerza a la hora de atornillar, fijar una memoria, etc.

Evitar el contacto de líquidos con el equipo.

Evitar la acumulación de polvo en los equipos.

Usar el sentido común.

Microprocesador

Evitar el funcionamiento del equipo sin el disipador del procesador montado.

Cuando se cambie el disipador, limpiar la pasta térmica anterior y reponer antes de montarlo otra vez.

Nunca instalar un disipador sin pasta térmica.

Nunca manipular el procesador por los pines o patillas.

Fuente de alimentación

Las fuentes tienen altos voltajes en su interior. Con lo cual se aconseja mucho cuidado en su manipulación y si no se está seguro del todo, mejor, no tocar.

Placa base y memoria

Viene protegida por el interior con un material que impide que se deterioren los contactos situados en esa cara y se vende envuelta en una bolsa antiestática.

No manipular por los componentes, siempre por los cantos.

No manipularla hasta que se vaya a montar.

No colocarla encima de la bolsa antiestática ya que se puede haber almacenado la carga en la zona externa.

No apilar las placas. Colocarlas encima de algún material aislante.

Discos duros

Manipular a temperatura ambiente.

Manejar por los cantos.

Su uso debe ser en posición horizontal.

No tocar la circuitería.

No manipular cuando está conectado pues las cabezas pueden dañar algún plato.

No exponerlos a fuentes magnéticas ya que pueden dañar la información almacenada.

No abrir el disco.

Secuencia del montaje

- Paso 1. Montaje de la placa base en la caja
- Paso 2. Montaje del procesador en la placa base
- Paso 3. Montaje del disipador/ventilador del procesador
- Paso 4. Instalación de la memoria RAM
- Paso 5. Montaje e instalación de la fuente de alimentación
- Paso 6. Conexión de los sistemas de refrigeración de la caja
- Paso 7. Instalación y conexión de las unidades de disco duro y DVD/CD-ROM
- Paso 8. Conexión de la tarjeta gráfica y tarjetas de expansión
- Paso 9. Conexión del cableado frontal de la caja
- Paso 10. Conexión del cableado alimentación placa base ATX

Montar DDR con doble canal habilitado

Dual channel es una tecnología que permite el incremento de rendimiento gracias al acceso simultáneo a dos módulos de memoria.

Para que la computadora pueda funcionar en dual channel, se deben tener 2 módulos de memoria de misma capacidad, velocidad y tipo DDR en los zócalos correspondientes de la placa, y el chipset debe soportar dicha tecnología. Se debe averiguar, a través del **libro de instrucciones de la placa, los canales etiquetados como CH1 y CH0, o similar, y colocar los módulos equitativamente.**

El sistema de colores no es estándar y puede confundir.

Tema 7

Vocabulario

- Benchmark: Técnica para medir el rendimiento de un sistema o componente.
- Checksum: Sirve para detectar fallos en una secuencia de datos.
- Live DVD: Es un SO almacenado en un medio extraíble.
- Malware: Es un tipo de *software* que tiene como objetivo infiltrarse o dañar un ordenador o SO sin su consentimiento.
- Stand by: Es el consumo *en espera* de diferentes aparatos, el aparato se encuentra en espera de recibir órdenes, por lo que consume electricidad.

El B.I.O.S

Este programa controla el funcionamiento de la placa y sus componentes. Se encarga de realizar las funciones básicas de manejo y configuración del ordenador.

Configuración

Overclocking

Sirve para aumentar la frecuencia del reloj de la CPU y así conseguir un rendimiento más alto, aunque esto pueda suponer una pérdida de estabilidad o acortar la vida útil del componente.

El aumento de velocidad produce un mayor gasto energético, y, por tanto, una mayor producción de calor del componente, que se debe combatir con sistemas de refrigeración más potentes. Los fallos producidos por esta práctica pueden dañar de forma definitiva el componente u otras veces provocar un reinicio y la pérdida de datos con ello.

Underclocking

Es el proceso inverso al *overclocking*, el *underclocking* baja la velocidad del reloj. Esta técnica ayuda a reducir la temperatura de los componentes o el consumo eléctrico.

El mantenimiento

Es el control constante de las instalaciones o componentes, así como del conjunto de trabajos de reparación y revisión necesarios para garantizar el funcionamiento continuo y el buen estado de conservación de un sistema informático.

Tipos de mantenimiento

- **Correctivo:** Corrige averías o defectos observados.
- **Preventivo:** Garantiza la fiabilidad de equipos en funcionamiento antes de un accidente o avería por deterioro.
- **Predictivo:** Es el que realiza las intervenciones mediante un seguimiento de su funcionamiento.

Consejos prácticos cuando nos encontramos con una avería

1. No manipular conectado a la red eléctrica o SAI.
2. Nos debemos descargar estáticamente siempre.
3. Averiguar si las averías son producidas por un error de *software*
4. Saber en todo momento qué se está haciendo, leyendo el libro de instrucciones y haciendo fotos.
5. Pensar en alguna operación de *hardware* o *software* realizada recientemente para comprobar si está relacionada con la avería.
6. Cuando se hace un cambio se prueba individualmente.
7. Utilizar algunas herramientas de diagnostica antes que manipular el equipo.
8. Las averías pueden ser de los propios componentes o de una mala conexión.
9. Analizar detenidamente los síntomas.
10. Cuando no se sabe el fallo: Se harán comprobaciones con un componente cada vez para ir descartándolos.
11. Muchos errores se pueden detectar desde el POST. Hay que prestar atención a los mensajes y señales acústicas durante el arranque.
12. El BIOS puede estar anticuado o desfasado.

Tema 8

Vocabulario

- **Cifrado:** Método para aumentar la seguridad mediante la codificación del contenido, de manera que sólo pueda leerlo la persona que cuente con la clave de cifrado adecuada.
- **Overload:** Es la información adicional o redundante que permite salvaguardar los datos originales.
- **Paridad:** Sistema para detectar errores, usado en algunos RAID para proporcionar tolerancia a errores
- **Imagen ISO:** Es un archivo donde se almacena una copia o imagen exacta de un sistema de ficheros, normalmente en un disco óptico (CD, DVD).
- **Archivo imagen:** Es un archivo que contiene la escritura y datos completos de un dispositivo, como un HDD, un disquete o un disco óptico (CD, DVD).

La clonación de dispositivos de almacenamiento

Es el proceso de copiar el contenido del disco duro de una computadora a otro disco o a un archivo imagen.

Posibles usos de la clonación:

- **Reinicio y restauración:** Limpiado y restaurado desde una imagen.
- **Equipamiento de nuevas computadoras:** Se puede equipar con un conjunto de programas estándar para no tener que perder el tiempo en instalar individualmente cada uno de estos.
- **Actualización del disco duro:** Utilizar la copia del disco para pasar a usar un nuevo disco duro.
- **Copia de seguridad de todo el sistema.**
- **Recuperación del sistema:** Para restaurar una computadora a la configuración original.
- **Transferencia a otro usuario.**

Copias de seguridad o respaldo de ficheros

Copia de seguridad completa

Se hace una copia de todos los ficheros y carpetas de una unidad.

Copia de seguridad diferencial

Se hace una copia de todos los ficheros y carpetas que se han modificado o creado desde una fecha dada, dicha fecha es la de la última copia incremental o completa.

Copia de seguridad incremental

Se hace una copia de todos los ficheros y carpetas que se han modificado o creado desde la última copia completa o incremental.

Sistema R.A.I.D

Es un sistema de almacenamiento en el que se usan múltiples HDD o SSD entre los que se distribuyen o replican datos.

Los beneficios de un RAID respecto a un único disco son:

- Mayor integridad
- Mayor tolerancia a fallos
- Mayor rendimiento
- Mayor capacidad

Niveles de RAID

RAID 0 (velocidad de lectura)

No es un RAID, es una agrupación de discos que proporciona un rendimiento de lectura y escritura el cual se incrementa como un múltiplo del número de discos.

RAID 1 (copia de seguridad)

Crea una copia exacta de datos en dos o más discos. Útil cuando el rendimiento en lectura es más importante que la capacidad, el rendimiento de lectura se incrementa y al escribir, el conjunto se comporta como un disco único.

RAID 5 (aumento de velocidad y copia de seguridad)

Es una división de datos a nivel de bloques, se necesita un mínimo de 3 discos para funcionar. Cuando se escribe en un bloque de datos, se genera un bloque de paridad. Los bloques de paridad no se leen en las operaciones de lectura. Sin embargo, **los bloques de paridad se leen cuando ocurre un error de CRC.** Si falla un disco las aplicaciones en ejecución siguen funcionando ajenas al fallo, pero el fallo de un segundo disco provoca la pérdida completa de los datos. El número de discos en un grupo de RAID 5 es teóricamente ilimitado.

RAID 1+0 o RAID 10

Es una división de espejos. Es un RAID anidado.

En cada división RAID 1 pueden fallar todos los discos salvo uno sin que se pierdan los datos. Sin embargo, si los discos que han fallado no se reemplazan: el restante pasa a ser un punto único de fallo para todo el conjunto. Si ese disco falla se perderán todos los datos del conjunto.