



— Indica cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son CIERTAS. Contesta ninguna si crees que ninguna lo es.

- A) En un sistema de proceso por lotes el sistema operativo primero carga todos los programas del lote en la memoria para su ejecución y después los ejecuta uno a uno generando sus resultados en una impresora.
- B) Desde el punto de vista del uso de los recursos, el inconveniente de un sistema de proceso por lotes es el gran desequilibrio que se produce entre el uso de la CPU y de los dispositivos de E/S.
- C) En un sistema multiprogramado se conoce como planificación de trabajos (*job scheduling*) al mecanismo mediante el cual el sistema operativo suspende la ejecución de un programa cuando éste hace una operación de E/S y le concede la CPU a otro programa.
- D) En los *mainframes* controlados por un sistema operativo de tiempo compartido o multitarea los programas se cargan en la memoria utilizando un lector de tarjetas perforadas.

B

0,5

— Indica cuáles son los dos tipos de elementos mediante los que se organiza un sistema operativo multitarea e indica el cometido de cada uno de ellos.

El núcleo: Es el responsable de la gestión del hardware. Los programas usan los servicios proporcionados por el núcleo para utilizar los recursos hardware del sistema. Además el núcleo es también el responsable de la planificación de tareas en el sistema.

0,5

Los programas de sistema: Proporcionan servicios a los usuario, como por ejemplo la interfz de usuario.

— Completa las frases que se indican en el siguiente cuadro:

Un driver de dispositivo es un componente software que permite conectar...
un dispositivo hardware al sistema operativo de un computador

0,5

El driver de un dispositivo encapsula...
todas las operaciones de E/S a realizar por ese dispositivo

Normalmente los drivers de dispositivo son realizados por...
los fabricantes de los dispositivos

— Indica cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones relativas a la seguridad en sistemas Windows 2000 son CIERTAS. Contesta ninguna si crees que ninguna lo es.

- A) La combinación de teclas Ctrl-Alt-Supr, utilizada para abrir la ventana de autenticación de usuarios, es conocida como SAS (*Secure Attention Sequence*).
- B) El perfil de un usuario se almacena en la carpeta *Mis Documentos*.
- C) El grupo *Administradores* pertenece a la categoría de grupos conocida como *grupos especiales*.
- D) Los grupos solo pueden contener usuarios, es decir, no pueden contener a otros grupos.

A

0,5

— En la tabla que se muestra a continuación se indican tres modelos de sistemas operativos y tres características que pueden tener o no dichos sistemas operativos. Debes poner una cruz en todas aquellas celdas de la tabla en las que consideres que el sistema operativo correspondiente a una celda tiene la característica correspondiente también a dicha celda. En el caso contrario no se pone nada en la celda.

0,5

	MS-DOS	Windows 95	Windows Server 2003
Multitarea		X	X
Multiusuario			X
Proporciona gestión de seguridad			X

A

- Indica en qué mejora la técnica de E/S mediante DMA a la técnica de E/S programada mediante interrupciones.

En la E/S programada mediante interrupciones es necesario utilizar la CPU para llevar a cabo la transferencia de datos entre el periférico y la memoria. Sin embargo, cuando se utiliza DMA, es el procesador de DMA quien lleva a cabo dicha transferencia, liberándose así a la CPU para realizar otras tareas.

0,5

- Explica el concepto de jerarquía de memoria.

Se trata de combinar diferentes tecnologías de memoria, rápidas y grandes, de modo que:

- La memoria rápida contenga en cada momento la parte del programa o programas a los que se está accediendo con mayor frecuencia.
- La memoria lenta contenga el resto del programa o programas en ejecución.

0,5

- Contesta las preguntas relativas a la administración de impresoras que se indican en el siguiente cuadro.

Se dispone de un ordenador (servidor) que comparte una impresora A en una red y otro ordenador (cliente) que tiene instalada la impresora A como impresora de red. ¿Qué es necesario hacer en el cliente antes de poder hacer una impresión en la impresora A?

Antes de imprimir el cliente tiene que abrir una conexión (mediante algún tipo de autenticación) con el servidor.

0,5

¿Cuál es el cometido de un dispositivo de impresión virtual?

Convertir la salida realizada por cualquier programa en un fichero de imagen (tif, jpeg, etc.) o PDF.

¿Qué es una impresora desde el punto de vista del sistema operativo Windows?

Es el dispositivo lógico (driver) que comunica un programa de usuario con un dispositivo de impresión

- Contesta las siguientes preguntas relativas a los buses de placa base

Objetivo:

Proporcionar un mecanismo para la integración de las interfaces de E/S en el computador

Característica física más importante:

Presencia de ranuras de expansión para la integración de interfaces

Tipo de diseño:

Basado en un estándar abierto

0,5

- Indica cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son CIERTAS. Contesta ninguna si crees que ninguna lo es.

- A) Un bus con múltiples maestros es aquel en el que diversos dispositivos pueden tomar el control del bus al mismo tiempo.
- B) El bus SCSI es un ejemplo de bus de placa base.
- C) Un puente es un dispositivo cuyo objetivo es conectar un dispositivo de E/S en un bus.
- D) Los buses que utilizan el mismo conjunto de líneas para transferir direcciones y datos se denominan multiplexados.

D

0,5

— Describe el proceso de arranque de un PC.

0,5

Al encender el ordenador el procesador recibe una señal de reset que le hace cargar su contador de programa con la dirección FFFF0h.

En esa dirección la ROM contendrá un salto a la rutina POST, la cual lleva a cabo las siguientes operaciones:

- Busca el BIOS de otras tarjetas instaladas en el sistema
- Muestra la versión de la ROM-BIOS de la placa base
- Comprueba la memoria
- Inicializa las tarjetas del bus PCI
- Muestra la configuración del equipo

Ejecuta la rutina que carga el MBR. Una vez cargado este sector se le transfiere el control.

— Contesta a las preguntas que se indican en el siguiente cuadro:

0,5

¿Qué permite identificar el BIOS-ID?

El fabricante y el chip-set de una placa base

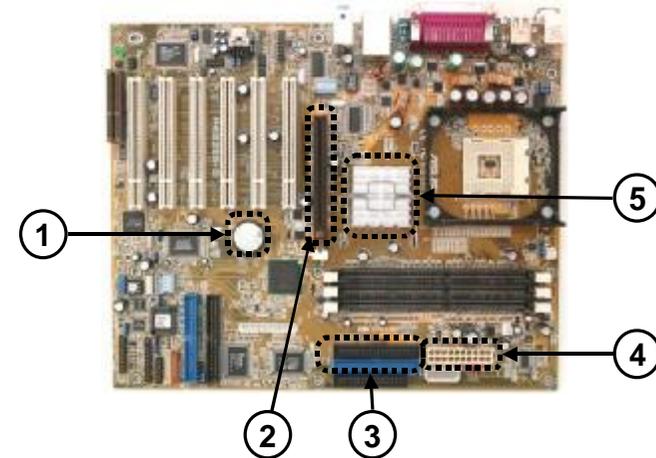
¿Para que se utiliza la opción del setup de la ROM-BIOS Load Optimized Defaults (LOD)?

Para cargar los valores del setup establecidos por defecto

¿Cómo se denomina el estado manejado por el sistema de gestión de energía de Windows en el que todo el contexto de ejecución del sistema se guarda en el disco duro?

Hibernado

Componentes de una placa base



Universidad de Oviedo / Dpto. de Informática

Tecnología de Computadores

— Indica a continuación cuáles son los componentes marcados mediante números en la transparencia anterior.

0,5

- 1) Batería
- 2) Conector AGP
- 3) Conectores IDE
- 4) Conector de la fuente de alimentación
- 5) Puente norte

— Determina el factor M (transferencias/ciclo) de un bus AGP cuyo ancho de banda es 1066 MB/seg.

0,5

4

— Explica cuál es el objetivo del factor de forma en las placas base

0,5

Establecer una especificación que sirva de nexo entre los fabricantes de placas base y los fabricantes de cajas. Así cada modelo de placa se fabrica para un determinado tipo de caja.

A

- Indica cuáles son los componentes básicos de un disco duro y describe brevemente el cometido de cada uno de ellos.

Platos: Están formados por una aleación rígida de aluminio y recubiertos por una capa de material magnético sobre la que se graba la información.

Motor de giro: Su objetivo es hacer girar los platos a velocidad constante.

Cabezas de lectura/escritura: Su objetivo es escribir información sobre las superficies de los platos y leer de ellos. Hay una cabeza por cada superficie.

Brazo: Su objetivo es servir de soporte a las cabezas.

Actuador: es un servomotor encargado de mover los brazos para posicionar las cabezas en las posiciones de los platos requeridas.

0,5

- Determina el tiempo medio de acceso en milisegundos de un disco duro que gira a 5400 rpm y cuyo tiempo de búsqueda medio es 9 ms.

14,5 ms

0,5

- Indica cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son CIERTAS. Contesta ninguna si crees que ninguna lo es.

- A) Un sector de un CD-ROM contiene 2352 bytes de información útil.
- B) Un DVD-10 de 9,4 GB contiene dos sustratos estampados.
- C) La distancia entre pistas de un CD-ROM puede ser $1,6\mu$ ó $1,7\mu$
- D) El formato de CD-ROM conocido como *mini* (80 milímetros) tiene una capacidad de almacenamiento de 200 MB.

B, D

0,5

- Contesta a las siguientes preguntas sobre la gestión de discos en una plataforma PC.

Indica el número de particiones primarias que puede tener un disco

4

Indica el nombre que da Windows a la partición del disco en la que se encuentra instalado el sistema operativo

Inicio

¿Cuántos volúmenes puede haber en una partición primaria?

1

0,5

- Define los conceptos de arquitectura y organización de computadores.

Arquitectura:

Especificación de computador en su nivel de lenguaje máquina. Es decir, el juego de instrucciones, los tipos de operandos sobre los que éstas actúan y el espacio o espacios de direcciones.

Organización:

Conjunto de componentes físicos que conforman el ordenador, así como sus interrelaciones.

0,5