

<i>Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica en Informática de Oviedo</i> <i>Sistemas Operativos. Segundo curso. Fecha 31-10-2007</i> <i>Sistema de evaluación continua. Examen del tema 1.</i>	Modelo 0
---	-------------

Puntuación: Acierto en cada respuesta: + 1 punto Pregunta en Blanco: 0 Tiempo de realización del examen: 45 minutos	Fallo cada respuesta: -1 puntos Puntuación suficiente para aprobar: 40 puntos
--	--

(Entregue este enunciado a la finalización del examen junto con la hoja de respuestas) Nombre y Apellidos _____ DNI _____
--

IMPORTANTE: Cada una de estas cuestiones puede tener más de una respuesta correcta.

- 1.- En relación con los recursos que gestiona el sistema operativo, señale las afirmaciones correctas:
 - a) Los procesos son recursos lógicos.
Cierto.
 - b) Los recursos físicos son creados y gestionados por el Sistema Operativo.
Falso. No los crea, sólo los gestiona.
 - c) Los recursos lógicos son creados y gestionados por el Sistema Operativo.
Cierto.
 - d) La memoria es un recurso lógico.
Falso.
- 2.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta, en relación a los componentes del SO?
 - a) La comunicación entre procesos del usuario es una función que debe ofrecer el sistema operativo dentro del sistema de gestión de entrada/salida.
Falso. Suele ser parte del sistema de gestión de procesos.
 - b) La lectura y escritura de ficheros es tarea de la gestión de ficheros o archivos.
Cierto.
 - c) La creación de procesos constituye una tarea perteneciente a la gestión de procesos.
Cierto. Dentro de la gestión de procesos el sistema operativo se encarga de crear los procesos que le pide el usuario para ejecutar su código.
 - d) Ninguna del resto de respuestas es correcta.
Falso.
- 3.- Señale, de entre los siguientes, sucesos que pueden generar interrupciones.
(Interrupciones)
 - a) El paso de modo de ejecución privilegiado a normal
Falso. Eso no provoca una interrupción.
 - b) La ejecución de una llamada al sistema.
Cierto. Se llevan a cabo mediante la ejecución de una instrucción TRAP, que provoca una interrupción.
 - c) La ejecución de una división entre cero.
Cierto.
 - d) Ninguna del resto de las afirmaciones es correcta.
Falso.
- 4.- Señale de entre las siguientes las operaciones típicas que debe integrar el interfaz de usuario del sistema operativo.
 - a) Ejecución de aplicaciones.
Cierto. Es una operación típica.
 - b) Ninguna de las afirmaciones anteriores es correcta.
Falso.
 - c) Configuración del interfaz.
Cierto. Es una operación típica.
 - d) Navegación por internet.
Falso. Ésto suele hacerlo una aplicación ajena al interfaz.
- 5.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

(Ejecución del sistema operativo)

- a) El código de los sistemas operativos está realizado exclusivamente con instrucciones privilegiadas.

Falso. Utilizará tanto instrucciones normales como privilegiadas.

- b) Las instrucciones de los programas de usuario son exclusivamente normales (no privilegiadas).

Cierto. No puede incluir instrucciones privilegiadas.

- c) El código que se ejecuta cuando se produce alguna interrupción puede contener instrucciones privilegiadas.

Cierto. Se ejecutará en modo privilegiado, con lo que puede incluir este tipo de instrucciones.

- d) Ninguna del resto de las afirmaciones es correcta.

Falso

6.- Señale de entre las siguientes las funciones de gestión que tiene que integrar el sistema operativo.

- a) Gestionar la asignación de recursos a los procesos que lo solicitan.

Cierto. Es una de las funciones que debe integrar.

- b) Protección de los recursos.

Cierto. Es una de las funciones que debe integrar.

- c) Gestionar la liberación de los recursos que los procesos tenían asignados.

Cierto. Es una de las funciones que debe integrar..

- d) Ninguna del resto de las afirmaciones es correcta.

Falso.

7.- Cuando se arranca un ordenador

- a) El cargador ROM se encarga de cargar todo el sistema operativo en la memoria principal.

Falso. Sólo carga el Volume Boot Code.

- b) Se lleva a cabo un proceso que tiene por objetivo final la ejecución un programa residente en algún dispositivo de almacenamiento secundario.

Cierto. Normalmente ese programa es el Sistema Operativo.

- c) El cargador del sistema operativo no tiene que realizar ninguna comprobación puesto que ya las han realizado todos los programas residentes en la ROM.

Falso. Los programas en ROM verifican el Hardware; las rutinas del sistema operativo verifican las estructuras de datos de éste.

- d) Ninguna del resto de las afirmaciones es correcta.

Falso

8.- Señale las situaciones en las que puede pasar a ejecutarse el sistema operativo

- a) Un dispositivo finaliza una operación de entrada/salida.

Cierto. También intervendrá el SO para completarla.

- b) Un proceso inicia una entrada/salida.

Cierto. La realizará el sistema operativo.

- c) El reloj genera una interrupción.

Cierto. Es el S.O. el que gestiona todas las interrupciones.

- d) Ninguna de las restantes respuestas es correcta

Falso

9.- Señale las definiciones correctas de tipos de sistemas operativos:

- a) Por lotes: el sistema tiene lotes de procesadores, lo que posibilita un paralelismo masivo.

Falso.

- b) Multiproceso: es un sistema con más de un procesador.

Falso. Es un sistema donde se ejecuta simultáneamente más de un proceso.

- c) Monotarea: el sistema es capaz de gestionar múltiples tareas concurrentes, pero siempre que sean del mismo usuario.

Falso. Es un sistema donde sólo se ejecuta una tarea de cada vez.

- d) Ninguna de las opciones restantes es correcta

Cierto.

10.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

(Interfaces del sistema operativo)

- a) Los programas de aplicación pueden solicitar servicios al sistema operativo a través de una interfaz de programación, llamada comúnmente API

Cierto. Así es.

- b) Ninguna de las afirmaciones anteriores es correcta.

Falso.

- c) Existen dos modos de comunicación con el sistema operativo: como usuario final a través de una interfaz de órdenes o gráfica y desde un programa a través de una interfaz de programación

Cierto.

- d) Si un sistema operativo integra varias APIs un programa puede utilizar simultáneamente llamadas de todas ellas.

Falso, Desde un programa sólo se puede usar una API, independientemente de que el sistema soporte varias.

11.- Señale las afirmaciones correctas en relación con la estructura de un computador típico.

- a) El dispositivo reloj marca el ritmo de ejecución de las instrucciones en la CPU.

Falso. Genera interrupciones periódicamente.

- b) Los ordenadores actuales disponen de un espacio de memoria para las instrucciones de los programas y otro distinto para los datos.

Falso. Se utiliza la misma memoria para las dos cosas.

- c) La parte del ordenador que une y comunica todos sus componentes es la CPU.

Falso. Es el Bus del sistema.

- d) Ninguna del resto de las afirmaciones es correcta.

Cierto.

12.- Señale las afirmaciones ciertas en relación con la estructura del núcleo del sistema operativo:

- a) En un sistema monolítico los distintos módulos del SO se comunican mediante el paso de mensajes.

Falso. Lo hacen mediante memoria compartida.

- b) Un núcleo monolítico ejecuta todo su código en modo supervisor.

Cierto.

- c) Un sistema cliente-servidor tiene módulos de gestión de partes del sistema que se ejecutan en modo normal.

Cierto.

- d) Ninguna de las restantes respuestas es correcta

Falso.

13.- Los sistemas operativos basados en núcleo monolítico

- a) Presentan una mayor dificultad para ser depurados y ampliados en relación a uno estructurado por capas.

Cierto.

- b) Ofrece un rendimiento mayor que uno basado en un micronúcleo.

Cierto.

- c) Son un tipo de sistemas que hoy en día no se utilizan en absoluto.

Falso. Esta estructura sigue utilizándose hoy en día..

- d) Ninguna de las restantes respuestas es correcta

Falso.

14.- Respecto la activación del sistema, señale las afirmaciones correctas.

- a) El sistema operativo se encuentra continuamente en ejecución supervisando el sistema y proporcionando los servicios que se le solicitan.

Falso. Normalmente se están ejecutando los procesos de usuario, y el SO sólo interviene en caso necesario.

- b) La activación del sistema operativo se produce únicamente cuando un proceso del usuario realiza una llamada al sistema.

Falso. El sistema operativo se puede activar también por interrupciones producidas por periféricos o por condiciones de excepción o error hardware.

- c) Una vez que el sistema operativo realiza la función solicitada se continúa con la ejecución de algún proceso de usuario, siempre que haya alguno dispuesto para continuar.

Cierto. El sistema operativo podrá dar paso al mismo proceso o a otro que también desea ejecutarse.

- d) Ninguna del resto de respuestas es correcta.

Falso.

15.- Lo que se conoció en su momento por multiprogramación

- a) Fue posible gracias a la implantación de relojes en los ordenadores.

Falso.

- b) Ninguna de las restantes respuestas es correcta

Falso.

- c) Se desarrolló para aumentar la interactividad del sistema.

Falso.

- d) Se desarrolló para aumentar el aprovechamiento de la CPU.

Cierto.

16.- Los sistemas de tiempo compartido

- a) Fueron posible gracias a la implantación de relojes en los ordenadores.

Cierto.

- b) Se desarrolló para aumentar el aprovechamiento de la CPU.

Cierto.

- c) Se desarrolló para aumentar la interactividad del sistema.

Cierto.

- d) Ninguna de las restantes respuestas es correcta

17.- Señale las afirmaciones correctas en relación con la estructura de un computador típico.

- a) En modo privilegiado sólo se pueden ejecutar instrucciones privilegiadas.

Falso. Se pueden ejecutar tanto instrucciones normales como privilegiadas.

- b) Todos los registros del procesador son accesibles por los programas de aplicación trabajando en modo normal.

Falso. Sólo suelen ser accesibles los registros de propósito general.

- c) Ninguna del resto de las afirmaciones es correcta.

Cierto.

- d) El contador de programa sólo se puede modificar por la ejecución de las instrucciones de salto o por el incremento normal en ejecuciones secuenciales.

Falso. La ocurrencia de una interrupción también modifica este contador.

18.- Indique las afirmaciones correctas en relación con el concepto de sistema operativo.

(Funciones del sistema operativo)

- a) El sistema operativo amplía el repertorio de instrucciones del procesador, ofreciendo a los programadores un conjunto de funciones que pueden incluir en sus programas.

Cierto

- b) Una de las funciones básicas del sistema operativo es evitar los problemas en la lógica de los programas, lo que consigue gracias a una correcta gestión de los recursos.

Falso. No puede conseguir eso.

- c) Es función del sistema operativo crear ciertos recursos, los *recursos lógicos*, que no existen en la realidad.

Cierto.

- d) Ninguna del resto de las afirmaciones es correcta.

Falso

19.- Señale las afirmaciones correctas en relación con los módulos que integra el sistema operativo.

- a) El almacenamiento primario lo gestiona el módulo de gestión de procesos.

Falso. Es una función del sistema de gestión de memoria.

- b) La gestión del almacenamiento secundario es una función del módulo de gestión de dispositivos.

Falso. Es una tarea del sistema de gestión de ficheros.

- c) La gestión de procesos ofrece servicios como la liberación del espacio de memoria que ocupa

un proceso.

Falso.

d) Ninguna del resto de respuestas es correcta.

Cierto.

20.- Si un usuario de aplicaciones quiere realizar alguna operación que proporciona el sistema operativo ¿que puede hacer?

a) Utilizar una llamada al sistema.

Falso. Eso sólo se puede hacer desde dentro de un programa.

b) Utilizar una función de biblioteca que haga la llamada al sistema.

Falso. Eso sólo se puede hacer desde dentro de un programa.

c) Utilizar una orden del shell.

Cierto. Las órdenes del shell las usa el usuario.

d) Ninguna del resto de respuestas es correcta.

Falso.