

Modelo 2

Puntuación por respuesta:	Acierto: + 1	Fallo: -1	En Blanco: 0
Puntuación mínima para aprobar: 40			
Tiempo de realización del examen: 45 minutos			

Preguntas de tipo test

IMPORTANTE: *Cada una de estas cuestiones puede tener una, más de una o ninguna respuesta correcta.*

1.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Concepto de Sistema Operativo)

- a) El sistema operativo se considera una máquina extendida porque además de facilitar el uso del hardware también incrementa los servicios que en principio ésta podría ofrecerle.

Cierto, el S.O. amplía los servicios de la máquina, por ejemplo proporcionando la posibilidad de múltiples usuarios, organizando la información del disco en directorios, etc.

- b) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Falso

- c) El reparto de los recursos de la máquina entre los procesos que coexisten en el ordenador es una tarea del sistema operativo

Cierto, forma parte de la función de gestión de recursos

- d) La garantía de protección entre usuarios de un sistema es tarea del hardware, y no del sistema operativo.

Falso, es una tarea clara del sistema operativo, que se encarga de organizar la máquina en términos de usuarios y proteger éstos entre sí (al menos lo intenta)

2.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Concepto de Sistema Operativo)

- a) El sistema operativo simplifica el manejo del hardware a los programas que se ejecuten en la máquina

Cierto, es una de las funciones

- b) El sistema operativo asigna recursos a los programas que se ejecuten en la máquina

Cierto, es una de las funciones

- c) El sistema operativo coordina los componentes de la máquina, optimizando su rendimiento

Cierto, es una de las funciones

- d) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Falso

3.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Componentes del Sistema Operativo)

- a) La ejecución del procesador en modo núcleo está reservado a código del sistema operativo y al de procesos de usuario que se comunican entre sí

Falso, los procesos de usuario se ejecutan en modo usuario.

- b) El intérprete de órdenes forma parte de la gestión de ficheros y directorios

Falso, se trata de un programa de usuario que no forma parte de las funciones esenciales del sistema operativo.

- c) El manejo de los dispositivos es una tarea del sistema operativo correspondiente a la gestión de ficheros

Falso, se trata de una tarea correspondiente a la gestión de dispositivos

- d) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Cierto

Modelo 2**4.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?***(Arranque de la computadora)*

- a) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Falso

- b) Los demonios son procesos que se ejecutan en modo núcleo, puesto que son procesos del sistema operativo

Falso, son procesos del sistema, pero no forman parte del núcleo del sistema operativo, luego se ejecutan en modo usuario.

- c) El iniciador ROM es un programa independiente del sistema operativo

Cierto, viene con el hardware, pero es independiente del operativo.

- d) El proceso “login” es un proceso creado por el sistema operativo para el acceso del usuario al terminal

*Cierto, se encarga de la autenticación del usuario y lanza el shell para la comunicación con el usuario***5.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?***(Activación del sistema operativo)*

- a) La activación del sistema operativo por parte de un proceso del usuario se lleva a cabo a través de la instrucción “TRAP”

Cierto, es el modo final de comunicación entre los procesos y el sistema operativo

- b) La activación del sistema operativo puede llevarse a cabo por diversas causas: llamadas al sistema emitidas por programas, interrupciones producidas por periféricos y condiciones de excepción o error de hardware.

Cierto, en los tres casos se activa el sistema operativo

- c) Cuando se ejecuta la interrupción software (TRAP), el hardware coloca en el contador de programa una dirección de memoria donde se almacena código del sistema operativo

Cierto, concretamente donde se almacena la instrucción de comienzo de la rutina de gestión de llamadas al sistema

- d) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

*Falso***6.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?***(Arranque de la computadora)*

- a) La detección de las características del hardware y los periféricos conectados es algo que hace automáticamente el propio hardware.

Falso, el iniciador ROM se encarga de llevar a cabo esta detección.

- b) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Cierto

- c) Las primeras instrucciones que ejecuta un ordenador cuando se arranca, corresponden a instrucciones del sistema operativo

Falso, se trata de instrucciones de un programa de arranque, situadas en ROM, e independientes del sistema operativo.

- d) La parte residente del sistema operativo se almacena en memoria ROM

*Falso, se carga en memoria RAM desde disco***7.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?***(Windows)*

- a) Windows NT tiene una estructura de micronúcleo pura

Falso, pues si bien existe un micronúcleo y módulos servidores, éstos se organizan en un único proceso que se ejecuta en modo núcleo.

Modelo 2

- b) Los subsistemas protegidos existentes en la arquitectura de Windows forman parte del núcleo del sistema operativo

Falso, son procesos que se localizan sobre el ejecutor con la misión de hacer portable al sistema.

- c) La capa de abstracción hardware de la arquitectura Windows fue diseñada para hacer más fácil la portabilidad del sistema a diferentes plataformas hardware.

Cierto, puesto que en ella reside la comunicación con el hardware específico.

- d) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Falso

8.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Componentes del sistema operativo)

- a) La gestión de procesos se encarga de ejecutar los programas del usuario

Cierto, se encarga de crear y planificar procesos.

- b) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Falso

- c) La gestión de memoria se encarga de asignar y liberar memoria principal y memoria secundaria

Falso, gestiona la memoria principal

- d) Los programas de usuario pueden realizar el acceso a los dispositivos de manera directa, sin la intervención del sistema operativo

Falso, el acceso a los dispositivos siempre se realiza a través del sistema operativo.

9.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Linux)

- a) Linux nace como una arquitectura monolítica

Cierto, se crea un único programa que se ejecuta en modo núcleo.

- b) Actualmente se pueden añadir dinámicamente módulos a Linux sin necesidad de recompilar el núcleo.

Cierto, es una de las características de su diseño.

- c) Linux tiene una estructura de micronúcleo pura

Falso, la base de Linux es la estructura monolítica aunque ha ido evolucionando hacia una estructura monolítica-modular.

- d) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Falso

10.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Activación del sistema operativo)

- a) Cada llamada al sistema cuenta con un código numérico que identifica el tipo de operación que debe ser llevado a cabo

Cierto, esta información se le pasa al sistema almacenada en un registro del procesador.

- b) Cuando se usa una función de la biblioteca del lenguaje para acceso a un dispositivo de e/s, se evita que el sistema operativo sea el que realice la operación de e/s

Falso, en última instancia, dentro de la biblioteca hay que hacer la llamada al sistema operativo

- c) Los programas que usan llamadas al sistema son menos portables que los que usan bibliotecas del lenguaje para realizar estas operaciones

Cierto, puesto que sólo no pueden ejecutarse en sistemas operativos con una interfaz de programación diferente.

- d) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Falso

Modelo 2**11.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?***(Estructura del sistema operativo)*

- a) Los sistemas operativos con estructura monolítica se ejecutan en un único espacio de direcciones

Cierto, son un único programa que se ejecuta en modo núcleo.

- b) Los sistemas operativos con estructura de micronúcleo puro se ejecutan en un único espacio de direcciones

Falso, puesto que los diferentes servicios se ejecutan como procesos de usuario independientes del núcleo.

- c) Los sistemas operativos con estructura monolítica son más lentos que los sistemas con estructura de micronúcleo

Falso, puesto que en los sistemas micronúcleo, los servidores se ejecutan en espacios de direcciones diferentes y la comunicación entre ellos es más lenta.

- d) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

*Falso***12.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?***(Conceptos)*

- a) El espacio de direcciones de un proceso está formado por el conjunto de direcciones a las que se puede hacer referencia durante la ejecución del mismo.

Cierto,

- b) La monitorización del sistema consiste en ejecutar sólo un proceso a la vez en un intervalo de tiempo.

Falso, consiste en controlar el uso que hace cada proceso de los recursos del sistema.

- c) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Cierto

- d) Una DLL es una biblioteca que contiene funciones a las que se puede hacer referencia en un programa, en cuyo caso se enlazan con el programa en el momento de la compilación

*Falso, las DLL son bibliotecas de enlace dinámico, lo que significa que el enlace se lleva a cabo en el momento de la ejecución***13.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?***(Interfaz del programador)*

- a) El estándar POSIX procede de la interfaz definida para UNIX

Cierto, se estandarizó a partir de las distintas versiones existentes para Unix

- b) Algunos sistemas operativos, como Windows, pueden soportar varias interfaces de programación a la vez.

Cierto, gracias a los subsistemas protegidos diseñados para ello

- c) POSIX define una interfaz de comunicación del sistema operativo con los programas de usuario

Cierto, se trata de la especificación estándar definida por IEEE.

- d) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

*Falso***14.- Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas***(Tema 0)*

- a) Ninguna de las respuestas restantes es correcta

Falso

- b) Cualquier instrucción que se ejecute en un procesador debe estar almacenada en la memoria principal

Cierto, de la memoria se carga en un registro del procesador y se interpreta

Modelo 2

- c) Después de la ejecución de cada instrucción, la unidad de control comprueba la existencia o no de alguna señal de interrupción

Cierto,

- d) Las interrupciones o ticks de reloj hacen que el sistema operativo entre en funcionamiento

Cierto, cada vez que se produce una interrupción de reloj, el sistema operativo gestiona esa interrupción

15.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Historia)

- a) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Cierto

- b) Los sistemas operativos actuales se escriben en código máquina para incrementar el rendimiento.

Falso, se escriben en lenguajes de alto nivel, en su mayor parte

- c) La multiprogramación permite aprovechar los tiempos de realización de operaciones de e/s por parte de los dispositivos, para que el procesador ejecute otro programa

Cierto, ese mecanismo se llamó multiprogramación.

- d) El tiempo compartido permite que múltiples usuarios, desde distintas terminales usen la misma máquina, compartiendo el tiempo del procesador entre sus procesos

Cierto, el sistema operativo reparte el tiempo de procesador en pequeñas rodajas que asigna a cada proceso.

16.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

- a) La pila de un programa almacena registros que contienen la dirección de retorno de llamadas a funciones o métodos del programa

Cierto.

- b) El puntero de pila es un registro que contiene la dirección de memoria donde se localiza la pila del programa que se está ejecutando

Cierto.

- c) Cuando se produce una interrupción, la unidad de control hace que el contador de programa apunte a una instrucción del sistema operativo

Cierto.

- d) Ninguna de las respuestas restantes es correcta

Falso

17.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Activación del sistema operativo)

- a) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Falso

- b) Cuando se produce una interrupción software, el hardware localiza la rutina de manejo de la interrupción a través de una tabla de interrupciones

Cierto.

- c) La ejecución en modo núcleo sólo ocurre cuando se ejecutan rutinas del sistema operativo.

Cierto, el usuario sólo puede ejecutar programas en modo usuario.

- d) Los intérpretes de órdenes se ejecutan en modo núcleo, puesto que son programas del sistema operativo.

Falso, se ejecutan en modo usuario, son programas corrientes que mejoran la funcionalidad del sistema operativo llamando a éste cuando lo necesitan

18.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Interfaz del programador)

Modelo 2

- a) Los intérpretes de mandatos externos leen la línea de órdenes y la interpretan invocando las llamadas al sistema que lleven a cabo el servicio deseado.

Falso, ejecutan un programa que específico para esa orden

- b) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Cierto

- c) Total Commander es una interfaz de programas de aplicación API, alternativa a Win32 o el estándar POSIX.

Falso, se trata de una interfaz de usuario final que proporciona funcionalidad alternativa a cualquier shell.

- d) Las funciones o métodos que ofrecen los lenguajes de programación para lectura y escritura de archivos forman parte de la API del sistema operativo

Falso, forman parte de bibliotecas del lenguaje, que a su vez usan la API del sistema operativo

19.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Historia)

- a) En los años 50, con el procesamiento por lotes, se pueden ejecutar varios procesos simultáneamente

Falso, el procesamiento por lotes no permite la ejecución simultánea de procesos sino la ejecución secuencial, uno tras otro, reduciendo el tiempo de montaje y desmontaje de cada programa.

- b) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Falso

- c) En los años 50 aún no existía sistema operativo, los programadores debían introducir los programas a mano, mediante conmutadores o tarjetas

Falso, este hecho ocurre en los años 40, en los 50 empiezan a aparecer los sistemas operativos como programas de control.

- d) La multiprogramación y el tiempo compartido surge en los años setenta con la aparición de UNIX

Falso, surge en los años sesenta

20.- ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

(Historia)

- a) Linux es un sistema operativo nacido en la década de los ochenta

Falso, es de la década de los noventa.

- b) Los sistemas operativos distribuidos son capas de software intermedio que se colocan sobre los sistemas operativos de cada máquina con el fin de facilitar la comunicación entre procesos situados en máquinas conectadas en red.

Falso, los sistemas operativos distribuidos no son capas de software sobre S.O., sino que son S.O. completos que se colocan en todas las máquinas conectadas en red.

- c) Los sistemas operativos de tiempo real se denominan así por ser los sistemas de nuestro tiempo

Falso. son aquellos que ofrecen la posibilidad de ejecutar programas críticos que deben ser ejecutados en intervalos de tiempo muy concretos

- d) Ninguna de las afirmaciones restantes es correcta

Falso