

Parcial Sistemas Operativos - Ingeniería de Sistemas

Puntos totales 25/50

A continuación va encontrar 35 preguntas de opción múltiple con única respuesta. Cada pregunta tiene un valor de uno o dos puntos (1-2 puntos) dependiendo de la dificultad. En total son 50 puntos que corresponde a una nota máxima 5.0 (cinco punto cero).

Se recomienda verificar que todas las preguntas estén solucionadas, y enviar las respuestas antes que finalice el tiempo estimado para la prueba. Se recuerda que las respuesta se almacenan solo cuando le da enviar al final de la prueba.

Se ha registrado la dirección de correo electrónico del encuestado (wsjimenez@uniboyaca.edu.co) al enviar este formulario.

NOCIONES BÁSICAS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

7 de 14 puntos

10 Preguntas - 14 Puntos

✓ Los sistemas operativos ofrecen servicios para crear procesos, ejecutarlos y matarlos *

1/1

☒ Verdadero



☐ Falso



✗ Tenemos un servidor empresarial que se va a dedicar exclusivamente a imprimir nóminas y cargar recibos a clientes. Estas acciones deben ejecutarse con periodicidad mensual para cada cliente. ¿Cuál de estas modalidades de procesamiento le viene mejor a este servicio? * 0/2

- ☐ Tiempo Compartido
- ☐ Tiempo Real
- ☐ Procesamiento por Lotes
- ☒ Sistemas Distribuidos

✗

Respuesta correcta

- ☒ Procesamiento por Lotes

✓ Los sistemas multiusuario reciben también el nombre de * 1/1

- ☒ Tiempo compartido
- ☐ Multiproceso
- ☐ Monousuario
- ☐ Multitarea

✓



✓ Como se denomina el núcleo del Sistema Operativo *

2/2

- ☐ BIOS
- ☒ Kernel
- ☐ Shell
- ☐ ROM



✓ Todos sus componentes se encuentran integrados en un único programa 1/1 que se ejecuta en un único espacio de direcciones: *

- ☐ Sistema Operativo por Tareas
- ☐ Sistema Operativo por Lotes
- ☒ Sistema Operativo Monolíticos
- ☐ Sistema Operativo por Capas



✗ No es una función del Sistema Operativo: *

0/2

- ☐ Administrar eficazmente los recursos del ordenador
- ☐ Administrar el hardware
- ☐ Administrar los errores de los usuarios



☒ Administración de archivos



Respuesta correcta

☒ Administrar los errores de los usuarios

✗ Es un elemento central en los sistemas operativos *

0/1

☒ Unidad Lógica



☐ Memoria Principal

☐ Procesador

☐ Proceso

Respuesta correcta

☒ Proceso

✓ Permiten la simulación de que el sistema y sus recursos son todos para cada usuario. *

1/1

☐ Sistemas operativos por lotes

☒ Sistemas operativos de tiempo compartido



☐ Sistemas operativos de multiprogramacion

☐ Ninguno de los anteriores



✗ Solamente un programa de usuario puede estar ejecutándose dentro del sistema de computación a un momento dado: * 0/2

- ☒ Tiempo Real
- ☐ Multiprogramación
- ☐ Multiprocesamiento
- ☐ Procesamiento Secuencial Batch

✗

Respuesta correcta

- ☒ Procesamiento Secuencial Batch

✓ Los programas se suelen almacenar en: * 1/1

- ☐ Memoria RAM
- ☐ BIOS
- ☐ CPU
- ☒ Disco Duro

✓

COMPONENTES Y ESTRUCTURA DE SISTEMAS OPERATIVOS

4 de 10 puntos

7 Preguntas - 10 Puntos



✗ Tipos de Sistemas Operativos estructurados: *

0/2

- ☐ Cliente-Servidor, por Servicios
- ☒ Cliente-Servidor, Monolítico, Por Capas
- ☐ Cliente-Servidor, Por Capas
- ☐ Monolítico, Por Capas, Multiprogramación

✗

Respuesta correcta

- ☒ Cliente-Servidor, Por Capas

✓ La estructura de un sistema operativo de Máquinas Virtuales: *

2/2

- ☐ Se caracteriza por su simplicidad de construcción y depuración
- ☒ Abstrae el hardware de la computadora formando varios entornos de ejecución diferentes, creando la ilusión de que cada entorno de ejecución está operando en su propia computadora privada. ✓
- ☐ Disponer de un conjunto de componente fundamentales enlaza dinámicamente los servicios adicionales durante el arranque.
- ☐ Ninguna de las anteriores



✓ MS-DOS es un sistema operativo: *

1/1

- ☐ Con Interfaz Grafica
- ☐ Multiusuario
- ☐ Multitarea
- ☒ Monotarea



✗ Multitarea o Multiproceso permite que coexistan un proceso activo a la vez: *

0/1

- ☒ Verdadero
- ☐ Falso



Respuesta correcta

- ☒ Falso

✓ POSIX es el estándar de interfaz de sistema operativos portables mientras que win32 define los servicios ofrecidos por Windows. *

1/1

- ☒ Verdadero
- ☐ Falso



✗ Consiste en implementar la mayor parte de los servicios y funciones del sistema operativo en procesos de usuario dejando sólo una pequeña parte del sistema operativo ejecutando en modo núcleo. * 0/2

- ☒ Sistema Operativo por capas
- ☐ Modelo cliente-servidor
- ☐ Sistema Operativo monolítico
- ☐ Ninguno de los anteriores

✗

Respuesta correcta

- ☒ Modelo cliente-servidor

✗ El componente del sistema operativo encargado de liberar espacios de memoria y seleccionar los nuevos procesos a ser cargados se llama: * 0/1

- ☐ Gestión de Archivos
- ☒ Gestión de Memoria
- ☐ Gestión de Procesos
- ☐ Gestión de Memoria Secundaria

✗

Respuesta correcta

- ☒ Gestión de Procesos



ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS

14 de 26 puntos

18 Preguntas - 26 Puntos

✓ Un monitor es un tipo de dato: *

1/1

- ☒ Abstracto
- ☐ Secuencial
- ☐ Sincrónico
- ☐ Asincrónico



✗ El planificador que se encarga de poner en ejecución el proceso elegido por el activador *

0/1

- ☒ Verdadero
- ☐ Falso



Respuesta correcta

- ☒ Falso

✗ Un procesador está en estado de preparado cuando: *

0/1

- ☐ El proceso está siendo creado
- ☒ El proceso está esperando a que se produzca un suceso
- ☐ El proceso está a la espera de que le asignen a un procesador



☐ El proceso esta esperando que le asignen memoria

Respuesta correcta

☒ El proceso está a la espera de que le asignen a un procesador

✓ Los estados de un proceso son: *

2/2

☐ Nuevo, En Ejecución, En Proceso, Pausado, Terminando

☒ En Ejecución, Listo, Bloqueado, Nuevo, Terminando



☐ En Ejecución, Listo, En Proceso, Terminado, En Espera

☐ En Ejecución, Listo, En Espera, Bloqueado, Nuevo

✓ No es un objetivo de la planificación: *

1/1

☐ Reparto equitativo del procesador

☐ Optimizar el uso del procesador

☒ Cumplir los plazos de ejecución en memoria



☐ Menor tiempo de espera en lotes

✗ El proceso se puede definir como: *

0/1

☐ Serie de pasos ejecutados en la memoria

☐ Un programa en ejecución

☐ Conjuntos de instrucciones

☒ Todas las anteriores



Respuesta correcta

- ☒ Un programa en ejecución

✓ Cada proceso se representa en el sistema operativo mediante un: * 2/2

- ☐ Cola de procesos
- ☐ Algoritmo de Colas Múltiples
- ☒ Bloque de Control de Procesos ✓
- ☐ Bloque de Planificación de Procesos

✓ La Planificación no apropiativa es aquella: * 1/1

- ☐ El planificador puede expulsar a un proceso de la CPU para ejecutar otro proceso
- ☒ Un proceso está en ejecución ya no puede ser suspendido ✓
- ☐ El planificador puede pausar a un proceso de la CPU para ejecutar otro proceso
- ☐ Un proceso esta ejecución puede ser ejecutado en segundo plano



✗ Tenemos en la cola de preparados tres procesos, P1, P2, y P3, colocados en este orden y con duraciones respectivas 1, 2 y 3 milisegundos. ¿Cuál de estos algoritmos de planificación provocará un mayor tiempo de espera medio? *

0/2

- ☐ SFJ
- ☐ Round Robin Q=1
- ☒ FCFS
- ☐ Prioridad

✗

Respuesta correcta

- ☒ Round Robin Q=1

✓ El algoritmo de Planificación Round Robin: *

1/1

- ☐ Ejecuta los procesos por orden de llegada
- ☐ Ejecuta los procesos según su prioridad
- ☒ Darle a cada proceso un intervalo de tiempo de ejecución
- ☐ Se ejecuta primero aquellos procesos que necesita menos tiempo

✓



✓ Un proceso que está utilizando la CPU en un instante dado está: * 1/1

- ☐ Nuevo
- ☐ Listo
- ☒ En Ejecución
- ☐ Bloqueado



✓ Es una característica principal del Algoritmo de planificación de FIFO. * 1/1

- ☐ Máxima capacidad de ejecución
- ☒ No es apropiativa
- ☐ Minimización de sobrecarga
- ☐ Ninguna de las anteriores



✗ ¿Qué sucede a medida que el cuanto de tiempo (Q) del Round Robin va disminuyendo? * 0/2

- ☐ Aumenta el tiempo medio de retorno de los procesos
- ☐ Disminuye el tiempo medio de respuesta de los procesos
- ☒ Disminuye el tiempo medio de espera de los procesos



- ☐ Aumenta el tiempo medio de respuesta de los procesos

Respuesta correcta

- ☒ Disminuye el tiempo medio de respuesta de los procesos

✗ Un semáforo: *

0/2

- ☐ Asegura que solo un proceso esté activo cada vez dentro del monitor
- ☐ Sólo se accede mediante dos operaciones atómicas estándar: wait() y signal()
- ☐ Tiene un conjunto de operaciones definidas por el programador que gozan de las características de exclusión mutua.
- ☒ Todas las anteriores ✗

Respuesta correcta

- ☒ Sólo se accede mediante dos operaciones atómicas estándar: wait() y signal()

✗ Tenemos un sistema de un solo procesador, al que han llegado tres procesos de una única ráfaga de CPU, con duraciones respectivas de 1, 2 y 4 milisegundos. Una vez planificados por la CPU, se han medido sus tiempos de espera han resultado ser de cero milisegundos en los tres casos. ¿Qué explicación puede tener este resultado? *

0/2

- ☒ Hay algún error de medida, ya que el tiempo de espera no puede ser nulo al mismo tiempo para los 3 procesos ✗
- ☐ Los procesos han llegado en instantes diferentes, de forma que nunca han entrado en conflicto por la CPU.
- ☐ El algoritmo de planificación es un Round Robin con un valor de Q muy pequeño, de forma que se reduce al mínimo el tiempo de espera.
- ☐ Ninguna de las Anteriores

Respuesta correcta



- ☒ Los procesos han llegado en instantes diferentes, de forma que nunca han entrado en conflicto por la CPU.

✓ Elemento del sistema operativo que se encarga de seleccionar el proceso que se ha de ejecutar a continuación: * 2/2

- ☐ Activador
- ☒ Planificador
- ☐ Gestor
- ☐ Organizador



✗ El objetivo de la planificación de procesos es el reparto del tiempo de procesador entre los procesos que pueden ejecutar * 0/1

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso



Respuesta correcta

- ☒ Verdadero

✓ Para que se de un interbloqueo debe cumplirse simultáneamente estas 4 condiciones de Coffman * 2/2

- ☐ Exclusión Continua, Apropiación, Mantener y Ejecutar, Espera Circular
- ☒ No Apropiación, Exclusión Mutua, Mantener y Esperar, Espera Circular



- ☐ Apropiación, Exclusión Continua, Mantener y Ejecutar, Espera Circular
- ☐ Espera Circular, Exclusión Mutua, Apropiación, Mantener y Esperar

Este formulario se creó en Universidad de Boyacá.

Google Formulario

