
NOMBRE : _____
CODIGO : _____
FECHA : Mayo 19 de 2008

EXAMEN FINAL LABORATORIO DE TELEMÁTICA

- (1 punto) Para los siguientes estados de un proceso en Linux, dibuje el correspondiente diagrama de estados:
 - Ejecución: un proceso se encuentra en estado de ejecución en Linux, si el proceso es el proceso actual en la CPU o si está listo para ejecutarse y solo espera tiempo de CPU.
 - Espera: Un proceso se encuentra en espera si esta esperando por un recurso.
 - Suspendido: un proceso está suspendido si este ha sido suspendido por una interrupción.
 - Zombie: Un proceso se encuentra zombie si esta detenido y por alguna razón aún tiene su estructura de datos en el PCB.
- (1 puntos) Considere el conjunto de procesos siguientes (la duración de la ráfaga se da en milisegundos):

Proceso (P_i)	Tiempo de CPU ($\varphi(P_i)$)
0	50
1	30
2	100
3	80
4	20

Suponga que los trabajos llegan a la vez en un sistema de planificación RR, con un tiempo de conmutación de contexto de 5 ms., haga lo siguiente:

- Cree un diagrama de Gantt que muestre la ejecución de estos procesos
 - Calcule los tiempos de vuelta y el tiempo de espera para los procesos.
 - Compare el rendimiento de la planificación de procesos, si el esquema de planificación utilizado fuera FCFS.
- (0.5 puntos) Seleccione y justifique las afirmaciones que considere falsas:
 - El bloque central de proceso, es donde se registra el contexto de un proceso, cada vez que este se suspende y se lee para restablecer el

- contexto del proceso próximo a ejecutar.
- b. La memoria virtual consiste en dividir el espacio de direcciones de cada programa en páginas, e intercambiar estos espacios por los bloques o marcos de página en la memoria física.
 - c. El algoritmo de reemplazo de página FIFO, selecciona la página que hace más tiempo no se utiliza, asociando para ello, a cada página el tiempo de la última vez que fue utilizada.
 - d. Mediante el swapping, los procesos pueden residir en el disco y en el momento de ser ejecutados se transfieren a la memoria principal.
 - e. Se puede afirmar que el sistema de archivos FAT no escala bien, ya que la tabla de asignación de archivos aumenta de tamaño cuando el volumen de información crece.
4. (0.5 puntos) De acuerdo a las siguientes afirmaciones, selecciones cuales de ellas son falsas y justifique su respuesta:
- a. La topología en estrella permite que todos los dispositivos “escuchen” las señales de los demás dispositivos, incurriendo en algunas ocasiones por esta razón, en problemas de tráfico y colisiones.
 - b. BAN consiste en una serie de sensores instalados en el cuerpo humano, que permiten monitorear los parámetros vitales de una persona.
 - c. La topología en Bus es muy usada, y tiene tres niveles: Core, distribución y acceso.
 - d. Bluetooth es un ejemplo de la tecnología empleada en redes de área personal (PAN).
 - e. Un equipo ETD, permite adaptar la señal para que sea transmitida por el medio físico.
5. (1 punto) Usted ha sido contratado por la empresa OperatingSystem S.A. como el nuevo administrador de la red, su primera tarea ha sido instalar un servidor con el sistema operativo Ubuntu, en este momento se encuentra frente a los siguientes comandos y debe reconocer cual es la función de cada uno de ellos:
- a. ./configure, make y make install (0,2 puntos)
 - b. Chmod (0,2 puntos)
 - c. Chown (0,2 puntos)
 - d. Adduser, Addgroup (0,2 puntos)
- Adicionalmente, descubre que necesita cambiar un archivo de configuración que se encuentra en la ruta /etc, para ello debe conocer un editor de texto que le ayude a realizar estos cambios, cuál editor de texto emplearía para ello? (0,2 puntos)
6. (1 punto) Si se desea transmitir una imagen por la red, cuál es el proceso que se lleva a cabo en cada una de las capas del modelo OSI, explique detalladamente la unidad de información que se maneja y la función que cumple cada nivel.