Teoría:

1)Responda verdadero o falso y justifique

A. Cuando un proceso se pasa el estado “bloqueado suspendido”, automáticamente su PCB se guarda en memoria secundaria

Falso. El PCB no se guarda nunca en memoria secundaria. El PCB es almacenado en memoria principal. En caso de necesitar actualizarlo, tendríamos que acceder a él pasando por la memoria secundaria, y eso sería muy costoso. Además, el PCB es una estructura de datos pequeña.

B. Luego de realizar inferencias estadísticas a un sistema donde la carga de procesos siempre es constante, se determina que en promedio el %50 de los procesos tienen rafagas de CPU muy cortas y el otro %50 tiene rafaga de CPU muy largas. ¿Usted recomendaría utilizar un algoritmo de planificación de corto plazo SPF?

No. La duración de las ráfagas no es igual a la duración total de la ejecución del proceso. Puedo tener un proceso con 10 ráfagas de CPU, cada una con una duración de 1 segundo, o tener un proceso con 1 ráfaga de CPU con duración de 10 segundos. SPF se fija en el tiempo de ejecución total del proceso, no en sus ráfagas.

C. Si la implementación de las primitivas V() y P() utilizados para sincronizar no fueran atómicas entonces la probabilidad de DEADLOCK aumentaría.

Falso. La probabilidad de deadlock bajaría. Los semáforos atómicos cumplen con la condición de mutua exclusión. Si rompemos la mutua exclusión, nos aseguramos que no haya deadlock. Pero… esto nos lleva a tener problemas con las condiciones de carrera.

D. Las ejecución de instrucciones en modo Kernel no pueden ser interrumpidas por la llegada de IRQs.

Falso. Las interrupciones pueden interrumpir la ejecución de las instrucciones en modo kernel. Por ejemplo, el kernel puede estar realizando un process switch, y en la mitad del mismo puede llegar una interrupción de hardware externo. El kernel ahí debe atender la interrupción y luego seguir con su operación.

E. Los programas Objeto no pueden ser trasladado a otros Sistemas Operativos ya que las direcciones simbólicas no serían compatibles.

Falso. Las direcciones simbólicas son los nombres que utiliza el programador para manejar datos (es decir, variables, estructuras, atributos) dentro del código. Estas direcciones no son absolutas (no apuntan hacia una dirección binaria absoluta de memoria). Las direcciones simbólicas no generan problemas de compatibilidad.

2)Responder

Cuales de los siguientes cambios realizaría en la configuración de un sistema, que está haciendo uso intensivo del planificador de mediano plazo, para minimizar su uso. Justifique indicando el impacto que produciría el cambio, en caso de corresponder

a) cambiar los algoritmos de extra largo,largo, mediano y corto plazo

b) modificar el sistema de interrupciones/Ejecuciones atómicas

c) Expandir los buses de datos, dirección o control.

d) ampliar la memoria

e) comunicar los procesos mediante comunicación directa

Realizaría cambios en:

* Planificador de extra largo plazo: reducir la carga del sistema ayudaría a que el planificador de mediano plazo no esté constantemente ejecutándose. Si hay mucha carga en el sistema, la memoria principal se verá agotada rápidamente, teniendo que swappear procesos inactivos/bloqueados para dar lugar a otros… esto se podría evitar.
* Ampliar la memoria principal. Más memoria principal daría lugar a más procesos que puedan ser alojados.