

1. **(Vale 3.0)** En un equipo con las siguientes características:

- Disco Duro: 80 GB
- Memoria RAM: 1GB
- Procesador: Pentium IV 2.5Ghz
- Tarjeta de Video: Intel 8248G
- Tarjeta de Red: 3com
- Modem: NO

Acabaron de instalar el sistema operativo maicrozofth güindouz cerber 2-1000-8, con soporte de multiprogramación y multihilos en un modelo de gestión muchos a muchos con un límite de hilos de kernel = 3 x proceso y un quantum = 2 para todos los procesos, con una planificación a corto plazo FIFO

En un instante  $t_0$  se encuentran cargados en memoria 3 procesos (A, B y C) con tres hilos c/u ( $A_{123}$ ,  $B_{123}$  y  $C_{123}$ ), de los cuales se acaba de entrar a ejecución el proceso A, después de este le sigue el proceso B donde crea un hilo 4 ( $B_4$ ) y los hilos  $B_1$  y  $B_2$  realizan llamados al sistema, el hilo  $B_3$  se ejecuta hasta que pierde su quantum, en el instante  $t_4$  el proceso C (el cual tiene 2 hilos  $C_1$  y  $C_2$  en el estado de bloqueo esperando recursos del sistema) inicia su ejecución donde realiza un paso de mensaje síncrono al proceso A en el instante  $t_5$ .

De acuerdo al contexto anterior responda:

- a) **(Vale 1.2)** Realice el diagrama de colas y estado para la situación anterior (utilice el esquema al respaldo)
- b) **(Vale 0,5)** ¿Cuál es el siguiente proceso que entra a ejecución? ¿En qué instante?
- c) **(Vale 0,7)** ¿Qué pasa con el proceso B, si el hilo  $B_4$  solicita la apertura de un archivo? ¿En cuál de los estados queda el proceso al salir del estado de ejecución?
- d) **(Vale 0,6)** ¿Qué pasa en el instante  $t_{10}$  con el proceso C si solo tiene el hilo  $C_3$  libre y este realiza un paso de mensaje al proceso A, a través del mecanismo de memoria compartida?

2. **(Vale 0,4)** ¿Qué diferencia hay entre detener un proceso y finalizarlo? Explíquelo en diagrama de estados.

**(Vale 1,6)** Para cada una de las siguientes preguntas, seleccione una respuesta:

3. **(Vale 0,4)** Es correcto afirmar que un proceso pasa de listo a bloqueado cuando:

- a) Se le acaba el quantum.
- b) Solicita un recurso físico que no está disponible.
- c) El sistema está en una situación crítica y debe mermar su carga.
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores.
- f) b y c solamente

4. **(Vale 0,4)** "Los cambios de contexto son necesarios para que se den los cambios de estado" La anterior afirmación es:

- a) Correcta.
- b) Falsa.
- c) Correcta la mayor parte de las veces.
- d) Ninguna de las anteriores.

5. **(Vale 0,4)** El sistema cuenta con los mecanismos necesarios para saber qué recurso requiere cada uno de los procesos que se encuentran en el estado bloqueado.

- a) Correcto.
- b) Incorrecto.

6. (Vale 0,4) Qué diferencia hay entre un Volumen y un RAID por software
- a) Ninguna, son lo mismo
  - b) La cantidad de particiones que se pueden crear
  - c) EL volumen define la partición para uno o más discos juntos, mientras que el RAID se utiliza para tolerancia a fallos entre 2 o más discos
  - d) El volumen no permite ampliar la partición dinámicamente, mientras que el RAID si
  - e) b y d son correctas
  - f) c y d son correctas

q

