

Indica si cada una de las siguientes afirmaciones es verdadera (V) o falsa (F). En cada cuestión las afirmaciones comparten un mismo enunciado, pero son independientes entre sí (el número de afirmaciones ciertas en una cuestión puede variar de 0 a 4). Puntuación: (aciertos-errores) escalado a 10

Para poder analizar la planificabilidad de un sistema de tiempo real se asumen las siguientes restricciones sobre el sistema:

- ☐ ☐ Se utiliza un planificador expulsivo basado en planificaciones fijas
- ☐ ☐ El tiempo necesario para los cambios de contexto se considera despreciable
- ☐ ☐ Se asume que la interacción entre hilos se basa en intercambio de mensajes
- ☐ ☐ Únicamente nos interesan los tiempos de respuesta para el caso peor

Suponemos un sistema con actividades A,B,C (con prioridades 1,2 y 3 respectivamente, de forma que A es más prioritario que B y B más que C), semáforos S1,S2,S3, y utilizando el protocolo de techo de prioridad inmediata. A utiliza S1 y S2 para secciones críticas de longitud 2 y 3 respectivamente. B utiliza S2 y S3 (longitudes 2 y 1), y C utiliza S1 y S3 (longitudes 3 y 2)

- ☐ ☐ El techo de prioridad de S1 y S3 es el mismo
- ☐ ☐ Siempre que C está en ejecución y llega B al sistema, B expulsa a C
- ☐ ☐ El techo de prioridad de S2 es 3
- ☐ ☐ El factor de bloqueo de B es 2

En el sistema anterior, suponemos para A,B,C los tiempos de cómputo (C) 5,3,4, los periodos (T) 20,15,10, y los plazos (D) 8,10,15:

- ☐ ☐ El sistema es planificable
- ☐ ☐ El tiempo de respuesta de B es 11
- ☐ ☐ La actividad A tiene un tiempo de respuesta mayor que su plazo
- ☐ ☐ El hiperperiodo es 200

Un sistema distribuido...:

- ☐ ☐ ... siempre será concurrente pues habrá múltiples actividades en el sistema que cooperarán entre sí.
- ☐ ☐ ... siempre exigirá una planificación expulsiva por prioridades fijas, pues será de tiempo real.
- ☐ ☐ ... siempre se implanta sobre un conjunto de nodos interconectados en red.
- ☐ ☐ ... ofrece al exterior una imagen de máquina única.

Sobre el modelo de fallos:

- ☐ ☐ El único tipo de fallo simple detectable es el de fallo-parada (el nodo deja de enviar mensajes)
- ☐ ☐ El único tipo de fallo simple no detectable es el fallo bizantino
- ☐ ☐ Requiere un servicio de detección de fallos que expulsa al nodo que ha fallado
- ☐ ☐ Requiere un servicio de pertenencia a grupo para llegar a un consenso tras la sospecha de fallo

La capa de middleware:

- ☐ ☐ Se ubica bajo el nivel de aplicación.
- ☐ ☐ Modifica la funcionalidad del nivel de red
- ☐ ☐ Integra mecanismos que facilitan la programación de aplicaciones distribuidas.
- ☐ ☐ Determina el modelo de programación a utilizar para el desarrollo de las aplicaciones (objetos distribuidos, por niveles, dirigida por eventos, ..)