

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

Un monitor...:

- ☒ ☐ ... proporciona los mecanismos necesarios para garantizar exclusión mutua
- ☐ ☒ ... es indispensable para crear aplicaciones concurrentes en Java
- ☒ ☐ ... proporciona mecanismos para resolver la sincronización condicional
- ☒ ☐ ... encaja perfectamente con Programación Orientada a Objetos

Para construir monitores en Java...:

- ☒ ☐ ... debemos añadir el calificador synchronized a cada uno de los métodos públicos de la clase
- ☐ ☒ ... utilizamos la biblioteca java.lang.concurrency para garantizar exclusión mutua de manera automática
- ☐ ☒ ... utilizamos los métodos wait, notify y notifyAll (heredados de Object) para implantar exclusión mutua
- ☐ ☒ ... utilizamos los métodos sleep() e interrupt() (heredados de la clase Thread) para implantar sincronización condicional

Un monitor que siga el modelo de Hoare...:

- ☐ ☒ ... evita que múltiples hilos lleguen a compartir memoria
- ☐ ☒ ... obliga a que en los métodos donde se invoca a notify(), ésta sea la última sentencia
- ☒ ☐ ... suspende (y deja en una cola especial de entrada) al hilo que ha invocado a notify(), activando a uno de los hilos suspendidos por wait()
- ☐ ☒ ... no reactiva a ningún hilo suspendido en wait() mientras el hilo notificador no abandone voluntariamente el monitor

Las condiciones de Coffman...:

- ☐ ☒ ... son condiciones suficientes (si se cumplen todas

simultáneamente se garantiza interbloqueo)

- ☐ ☒ ... son condiciones necesarias (basta con evitar una de ellas para que no pueda generarse un interbloqueo)
- ☐ ☒ ... son necesarias y suficientes (si se cumplen todas hay interbloqueo; si hay interbloqueo se cumplen todas)
- ☒ ☐ ... proporcionan la base para el diseño de estrategias de prevención de interbloqueos.

Las situaciones de interbloqueo...:

- ☐ ☒ ... podrán prevenirse asignando los recursos de manera que nunca se genere una espera circular
- ☐ ☒ ... podrán evitarse si el sistema monitoriza las peticiones de recursos, denegando las que generen peligro de interbloqueo
- ☐ ☒ ... son detectadas por la mayoría de los sistemas operativos actuales (Windows, Linux, ...)
- ☒ ☐ ... podrán prevenirse sirviendo las peticiones de manera que nunca se cumpla la condición de retención y espera

En un grafo de asignación de recursos:

- ☐ ☒ ... se da una situación de interbloqueo siempre que no existe ninguna instancia libre en ningún recurso
- ☐ ☒ ... se da un interbloqueo si todos los recursos que participan en un ciclo dirigido tienen más de una instancia
- ☐ ☒ ... si existe un ciclo dirigido podemos afirmar que existe interbloqueo
- ☒ ☐ ... si existe una secuencia segura podemos afirmar que no hay interbloqueo