



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Tecnológico Superior de Jerez

Ingeniería en Sistemas Computacionales VI Semestre

Andreau Yerovi Acevedo Lopez

Tópicos

Salvador Acevedo



Jerez de García Salinas, Zacatecas

11/Marzo/2020



1. Complete los espacios en blanco en cada una de las siguientes afirmaciones:

- a) Un hilo ingresa al estado terminado cuando termina de forma natural su método *run()*.
- b) Para pausar un número designado de milisegundos y reanudar la ejecución, un hilo debe llamar al método *sleep()* de la clase *Thread*.
- c) El método *Notify()* de la clase Condición mueve un solo hilo en el estado de espera de un objeto al estado ejecutable.
- d) El método *NotifyAll()* de la clase Condición mueve cada hilo en el estado de espera de un objeto al estado ejecutable.
- e) Un hilo ingresa al estado *muerto* cuando completa su tarea o termina de otra manera.
- f) Un subproceso ejecutable puede ingresar al estado *execute()* durante un intervalo de tiempo especificado.
- g) En el nivel del sistema operativo, el estado ejecutable en realidad abarca dos estados separados, *En ejecución* y *Listo*.
- h) Las ejecutables se ejecutan usando una clase que implementa la interfaz *Runnable*.
- i) El método *ExecutorService shutdown()* finaliza cada subproceso en un *ExecutorService* tan pronto como termine de ejecutar su *Runnable* actual, si lo hay.
- j) Un hilo puede llamar al método *wait()* en un objeto Condición para liberar el bloqueo asociado y colocar ese hilo en el estado *Run()*.
- k) En una relación (n) _____, el _____ genera datos y los almacena en un objeto compartido, y el _____ lee datos del objeto compartido.
- l) La clase *ArrayBlockingQueue()* implementa la interfaz *BlockingQueue* utilizando una matriz.
- m) La palabra clave *join()* indica que solo un hilo a la vez debe ejecutarse en un objeto.

2. Indique si cada uno de los siguientes es verdadero o falso. Si es falso, explique por qué.

- a) Un subproceso no es ejecutable si ha terminado.

V



b) Algunos sistemas operativos utilizan la división temporal con subprocesos. Por lo tanto, pueden habilitar hilos para evitar hilos de la misma prioridad.

V

c) Cuando expira el cuanto, del hilo, el hilo vuelve al estado de ejecución cuando el sistema operativo lo asigna a un procesador.

F el hilo vuelve a estar listo por si necesita volver a correrse, se pone en un estado de espera

d) En un sistema de procesador único sin división de tiempo, cada subproceso en un conjunto de subprocesos de igual prioridad (sin otros subprocesos presentes) se ejecuta antes de que otros subprocesos de igual prioridad tengan la oportunidad de ejecutarse

V

3. (Verdadero o falso) Indique si cada uno de los siguientes es verdadero o falso. Si es falso, explique por qué.

a) El método de suspensión no consume tiempo del procesador mientras duerme un hilo.

F también consume memoria, pero en menor medida, esto hace que los procedimientos no generen un gasto excesivo

b) Declarar un método sincronizado garantiza que no puede ocurrir un punto muerto.

V

c) Una vez que un hilo ha obtenido un ReentrantLock, el objeto ReentrantLock no permitirá que otro hilo obtenga el bloqueo hasta que el primer hilo lo libere.

V

d) Los componentes oscilantes son seguros para la rosca.

V

4. (Términos de subprocesos múltiples) Defina cada uno de los siguientes términos.

a) un hilo: es una secuencia de tareas encadenadas muy pequeña que puede ser ejecutada por un sistema operativo.

b) multihilo: tienen soporte en hardware para ejecutar eficientemente múltiples hilos de ejecución.

c) estado ejecutable: Cuando el hilo se encuentra en este estado, todas las instrucciones de código que se encuentren dentro del bloque declarado para el método run(), se ejecutarán secuencialmente.



d) estado de espera cronometrado: cuando el hilo está bloqueado en un proceso de entrada/salida o cuando el hilo utiliza su método `wait()` para esperar a que se cumpla una determinada condición.

e) programación preventiva:

f) interfaz ejecutable: la interfaz ejecutable de un hilo es cuando esta listo para hacer el trabajo que debe, puede aplicarse para correr en ciertas condiciones.

g) notificar a todos los métodos:

h) relación productor / consumidor: es un ejemplo clásico de problema de sincronización de multiprocesos. El programa describe dos procesos, productor y consumidor, ambos comparten un buffer de tamaño finito. La tarea del productor es generar un producto, almacenarlo y comenzar nuevamente; mientras que el consumidor toma (simultáneamente) productos uno a uno.

i) cuántico:

5. (Términos de subprocesamiento múltiple) Defina cada uno de los siguientes términos en el contexto de los mecanismos de subprocesamiento de Java:

a) sincronizado: se usa para indicar que ciertas partes del código, (habitualmente, una función miembro) están sincronizadas, es decir, que solamente un subproceso puede acceder a dicho método a la vez.

b) productor: produce ciertos productos con características en concreto dependiendo una demanda de características

c) consumidor: es aquel que consume lo que el productor elabora, es quien busca esas características en el producto, y lo consume como dice su nombre

d) espera: cuando un hilo o un proceso esta esperando a que otro se ejecute primero o que se cumpla una situación para poder ser corrido

e) notificar: se notifica que solo uno o ciertos hilos o procesos pueden correr en ese mismo instante

f) Bloqueo: si se cumple cierta condición el hilo se bloqueará o dejará de correr su proceso para dar paso a algo más.

g) Condición: algo que se tiene que cumplir para que determinado proceso pueda ser ejecutado de la manera en que se ha programado

