Torres Godoy Carlos Emmanuel

25 de noviembre del 2019

Programación III (visual)

**Examen Segundo Parcial**

1.- Describa en sus propias palabras el concepto de “future”.

Es una propiedad de la programación concurrente, donde se busca que no existan theards o hilos innecesarios y se termine la tarea en un punto futuro del programa.

2.- ¿Qué es exclusión mutual?

Es donde se busca controlar que un hilo se ejecute a la vez.

3.- A qué se refiere el concepto de condición de carrera?

Es cuando un sistema realiza más de una tarea a la vez y están deben ir de manera secuencial.

4.- Mencione al menso 3 de los algoritmos de Dekker y describa brevemente la idea central.

Alternancia estricta: En esta versión se obliga a que cada proceso tenga un turno especifico.

Postergación indefinida: En este se implementa un retardo de tiempo en alguna parte del código de manera aleatoria.

Algoritmo optimo: En este se combina la funcionalidad de la primera y cuarta versión. Para tener una exclusión mutua y una espera limitada.

5.- Cuáles son las funciones de “Task Parallel Lubrary (TPL)”.

6.- Diferencia entre ejecución en paralelo y ejecución concurrente.

7.- Describa a que se le conoce como interbloqueo.

Es cuando en el programa dos procesos llaman a un bloqueo al mismo tiempo y debido a esto sus banderas quedan positivas y permanecen en modo de espera.

8.- Explique el concepto de "spinning".

Es cuando un hilo puede esperar a un fragmento del código quede desbloqueado para continuar con su ejecución por medio de una condición que cambie el estado.

9.- Explique lo que es atomicidad, sus características más relevantes y de un ejemplo.

Es el nombre que recibe una operación si no puede se interrumpida en el proceso.

Características

\*El orden es parcial.

\*Tienen interacción con distintas partes del programa.

Ejemplo: Cuando utilizamos una variable y se dice que le asignamos valor únicamente a una operación.

10.- Explique lo que es la sección crítica y porque es importante.

Es en la parte en que el proceso no es concurrente o es atómica. Es importante por que las operaciones que no son atómicas son vulnerables a cambios por condiciones.

11.- Describa para que sirven los semáforos en programación concurrente.

Sirve para evitar procesos en los hilos, este ayuda a detener un proceso en lo que se ejecuta otro.

12.- Describa a que se refiere la sincronización en programación concurrente.

Se utiliza en la sección critica para poder utilizar el recurso de manera eficiente (semáforo).

13.- Describa las características de la programación reactiva.

\*Está relacionada a la programación asíncrona.

\*Se construye con eventos en lugar de operaciones.

\*No es necesariamente concurrente.

14.- Describa las características más importantes de SemaphoreSlim.

\*Es un constructor de acceso.

\*Se utiliza cuando los tiempos de espera sean cortos.

\*Admite uso de token para cancelación.

15.- En base a las siguientes cadenas, realice un algoritmo que determine cuando una de las cadenas es incorrecta y la posición del error. Suba el código a su repositorio con el nombre PV2doParcial y escriba en el examen el SHA correspondiente al commit