**Programación visual**

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

**Operación que estará reservado con el fin de ser complementado en el futuro el código.**

1. Describa brevemente que es exclusión mutua (mutual exclusión)

**Forma de controlar un subproceso que no entrará en una sección de código, mientras se encuentro otro subproceso ya dentro. Utilizando la intruccion Lock**

1. Defina a que se refiere el concepto de condición de carrera (race condition)

**Subprocesos que intentan realizar una o más operaciones al mismo tiempo, dentro de un sistema o dispositivo. Deberá de realizarse de manera secuencial, para su funcionamiento correcto.**

1. Mencione al menos tres nombres de los algoritmos de Dekker y describa brevemente la idea central del mismos
2. **Alternancia Estricta. - Cada proceso es obligado a tener su turno, es decir; que cada vez que un proceso termine, el otro entrara, en caso de que haya procesos lentos atrasara a los procesos que son más rápidos.**
3. **Colisión región critica. - Comprobación de los procesos, el cual consiste en comprobar primero si otro proceso está dentro y luego manda indicación de que el proceso actual se encuentra dentro, lo que no garantiza una exclusión mutua.**
4. **Postergación indefinida. - Uno o varios procesos jamás podrán terminar su ejecución, ya que no recibirán suficiente tiempo para terminar su tarea. Además de garantizar su exclusión mutua.**
5. Describa cuales son las funciones de "Task Parallel Library (TPL)"

* **Serie de APIS el cual nos ayudan para la programación multihilo.**
* **Gracias a esto nos ayudará a añadir paralelismo y concurrencia a nuestra aplicación de una manera más sencilla.**
* **Es utilizado para trabajar con hilos.**

1. Explique brevemente la diferencia entre ejecución en paralelo y ejecución concurrente

* **Ejecución en paralelo. – Se superpone en el tiempo la ejecución de varios programas.**
* **Ejecución concurrente. - Dos o más tareas se realizan dentro del mismo periodo de tiempo, y no necesariamente se superpone en el tiempo.**

1. Describa a que se le conoce como interbloqueo

**Dos procesos simultáneamente estarán bajo el nombre de bloqueo. Con el fin de que debe de haber dos procesos a la espera para que se libere el recurso.**

1. # Explique el concepto de "spinning"

**Hilo que espera la condición de desbloqueo, tan pronto y este desbloqueado impedirá la lactancia sobre trabajo y tendrá también un cambio de contexto.**

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

**La atomicidad se da cuando una operación no se puede interrumpir.**

**Por lo que la atomicidad se encarga de realizar todo o no se realice nada, pues si existe algún error se deshace todo lo que se hizo anteriormente en la transacción.**

**Cuando le asignamos un valor es decir:**

**object [] tabla = new object[10]**

**tabla [3] = 10;**

**La cadena de instrucciones que tenemos es una operación es atómica ya que se escribirá la dirección de la instancia.**

1. Explique lo que es la sección crítica y porque es importante

**Cundo su composición es atómica, no puede dividirse y así mismo sus procesos no se pueden ejecutar de tal manera que sea concurrente. Por lo que la sección critica al tener variables compartidas al terminar en un tiempo determinado y el hilo solo tendrá que esperar un tiempo determinado para entrar.**

**Si bien es importante ya que la sincronización en las entrada y salida de la sección critica asegura la utilización exclusiva del recurso.**

1. Describa para que sirven los semáforos en programación concurrente

**Son un tipo de datos, en el cual está asociada a una lista de procesos, de los cuales incluyen procesos suspendidos en la espera de un cambio de estado.**

1. Describa a que se refiere la sincronización en programación concurrente

**Es la forma de coordinar acciones en los hilos, con el fin de obtener un resultado predecible.**

1. Describa las características de la programación reactiva

* **Construccion sobre eventos asíncronos, por lo que:**
* **No puede tener un inicio**
* **En cualquier momento podría ocurrir**
* **Se podría presentarse las veces posibles que se necesiten.**

1. Describa las características más importantes de SemaphoreSlim

* **Permite crear semáforos ligeros**
* **Limita el número de hilos (threads)**
* **Son constructores de acceso no exclusivos**
* **Si los tiempos de espera son muy cortos es posible usarlo.**

1. En base a las siguientes cadenas, realice un algoritmo que determine cuando una de las cadenass 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