l. Contesta las siguientes preguntas:

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

R: Es una operación que se deja en el programa que podrá usarse después y no en el momento por eso se le llama future porque es a futuro.

**2. Describa brevemente que es exclusión mutua (mutual exclusión)**

R: Sirve para excluir código conocido por el programa y que no provoque fallos.

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

R: Es cuando sistemas intentan hacer varias operaciones a la vez y como todas las operaciones llevan un orden o secuencia se cumple la condición de carrera.

**4. Mencione al menos tres nombres de los algoritmos de Dekker y describa brevemente la idea central de los mismos.**

R: Alternancia estricta, Postergación indefinida, Algoritmo optimo.

**5. Describa cuales son las funciones de "Task Parallel Library (TPL)"**

R: Agregar paralelismo y concurrencia a los programas.

**6. Explique brevemente la diferencia entre ejecución en paralelo y ejecución concurrente**

R: En paralelo varios programas se superponen en el tiempo y concurrente no es necesario que se superpongan en el tiempo.

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

R: Es cuando 2 procesos llaman al bloqueo al mismo tiempo.

**8. Explique el concepto de "spinning"**

R: Es cuando un hilo espera una condición de desbloqueo al girar a un ciclo de revisión.

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

R: Es cuando una operación no puede ser interrumpida, un ejemplo es como declarar una constante porque tan solo con declarar se hace una sola vez.

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

R: Es l aparte de los procesos que su estructura es atómica, es importante porque si a una sección critica por ejemplo se le mandan unas variables compartidas, entonces otro proceso no puede acceder porque es atómica.

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

R: Se utiliza para controlar el acceso a los recursos, y se utilizan señales obligando a un proceso a detenerse como si lo pusieras en rojo y al mandar una señal un verde, es cuando continua.

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

R: Sirve para coordinar las acciones de los hilos

**13. Describa las características de la programación reactiva**

R: Esta se construye sobre eventos asíncronos.

**14. Describa las características más importantes de SemaphoreSlim**

R: No son delegados al SO, no pueden ser nombrados y se usan cuando el tiempo de espera es el minimo.

**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**

**a. { {} {} { { {} } X**

**b. { {} { { { {} } } X**

**c. { { { {} {} } } } X**

**d. { {} {} } { {} } <-**