

Nombre: _____

D.N.I: _____

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Suma
	(3)	(2)	(3)	(3)	(4)	(6)	(2)	(4)	(2)	(3)	(6)	(4)	(8)	(50)
Puntos														

Pregunta 1: [3 Puntos]

¿Cuáles pueden ser razones para aplicar la programación concurrente también en entornos donde hay un solo procesador físico ejecutando todas las instrucciones?

Pregunta 2: [2 Puntos]

Explica brevemente la operación “multi-prefix” siendo una posible instrucción atómica en una arquitectura de ordenadores con memoria común.

Pregunta 3: [3 Puntos]

Describe brevemente el algoritmo de la panadería, su posible uso, y sus limitaciones.

Pregunta 4: [3 Puntos]

¿Cuál es la diferencia entre las propiedades de “seguridad” y de “vivacidad” en el contexto de programación concurrente. Añade dos ejemplos de tal propiedades para cada término.

Pregunta 5: [4 Puntos]

¿Cuáles son las condiciones que se tienen que cumplir para que se produzca un bloqueo entre procesos?

Pregunta 6: [6 Puntos]

¿Cuáles son las técnicas que se pueden aplicar para que no se produzcan interbloqueos infinitos?

Pregunta 7: [2 Puntos]

¿Qué se entiende bajo “justicia entre procesos” en la implementación de un planificador?

Pregunta 8: [4 Puntos]

Implementa en pseudo-código en sistema productor-consumidor con cola de comunicación finita.

Pregunta 9: [2 Puntos]

Describe el uso de la palabra reservada `synchronized` en Java.

Pregunta 10: [3 Puntos]

Explica brevemente la interfaz `Runnable` disponible en Java enfocando solamente en su uso para la programación concurrente.

Pregunta 11: [6 Puntos]

En un sistema distribuido donde los nodos de procesamiento están conectados por canales de comunicación se pueden provocar diferentes tipos de fallos enviando mensajes de un nodo al otro. Enumera dichos tipos de fallos y razona sobre técnicas disponibles para superar la deficiencia del canal.

Pregunta 12: [4 Puntos]

Describe brevemente las partes principales por desarrollar para implementar un editor concurrente (sin servidor) siguiendo las prácticas.

Pregunta 13: [8 Puntos]

Elige dos patrones de diseño vistos en la teoría y argumenta sobre sus posibles usos para implementar unas de las subtarefas del editor concurrente.