

Apellidos, Nombre: _____

D.N.I: _____

Firma: _____

Prácticas presentadas: _____

1	2	3	4	5	6	7	8	Suma
(6)	(6)	(5)	(8)	(12)	(8)	(5)	(10)	(50)

Pregunta 1: [6 Puntos]

¿Por qué se puede esperar en cierto tipo de aplicaciones incluso una mejora en tiempo de ejecución comparando un programa secuencial con un programa concurrente?

Pregunta 2: [6 Puntos]

¿Dónde ves los principales dificultades en depurar un programa concurrente?

Pregunta 3: [6 Puntos]

¿Qué se entiende con “espera finita” de un proceso? ¿Cuáles son técnicas para conseguir una “espera finita”? ¿Cuáles son situaciones en las cuales no se puede evitar una “espera finita”?

Pregunta 4: [8 Puntos]

¿Cuáles son las condiciones que se tienen que cumplir para que se produzca un bloqueo entre procesos? Describe los tres métodos disponibles para solventar el problema del bloqueo. Razona brevemente sobre sus eficiencias en entornos distribuidos.

Pregunta 5: [12 Puntos]

Queremos abrir un restaurante moderno (uno de estos con barra de autoservicio con k puestos de pedido/pago). Como idea de marketing introducimos dos tipos de tarjetas distinguidas: tarjeta de plata y tarjeta de oro. Con eso tenemos tres tipos de clientes: clientes normales, clientes de plata, y clientes de oro. Una de las ventajas que ofrecemos a los clientes con tarjeta es cierta prioridad para acceder a uno de los puestos de pedidos. ...

Pregunta 6: [8 Puntos]

Describe brevemente los patrones de diseño *reactor* y *proactor*, sobre todo destaca sus diferencias.

Pregunta 7: [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 8: [6 Puntos]

Reflexiona brevemente sobre limitaciones para la programación concurrente en el uso de `synchronized` en Java.

Pregunta 9: [4 Puntos]

¿Cómo se puede conseguir que solo un hilo construye un objeto en Java (es decir, un segundo hilo que lo intente ya encuentra el objeto construido y lo nota)?