

Material permitido: Solo calculadora no programable	Aviso 1: Todas las respuestas deben estar debidamente razonadas.
Tiempo: 2 horas	Aviso 2: Escriba con buena letra y evite los tachones.
N	Aviso 3: Solución del examen y fecha de revisión en http://www.uned.es/71902048/

1. Conteste **razonadamente** a las siguientes preguntas:

- a) (1 p) ¿En qué consiste el método LBA de acceso a disco?
 - b) (1 p) Señalar los criterios principales considerados en la planificación del procesador en los siguientes tipos de sistemas operativos:
 - i) Por lotes.
 - ii) Tiempo compartido.
 - iii) Tiempo real.
2. (2 p) Explicar la diferencia entre un enlace duro y un enlace simbólico.
3. (2 p) Enumerar y explicar las cuatro condiciones necesarias y suficientes para la existencia del interbloqueo.
4. (2 p) En una oficina de Correos existen 3 ventanillas. Cuando un cliente entra en la oficina para realizar alguna gestión debe guardar una única cola hasta que alguna ventanilla queda libre. Escribir el pseudocódigo de un programa que coordine la actividad de los clientes en la oficina usando **semáforos binarios**. El pseudocódigo del programa que se realice debe tener tres partes: declaración de variables, código de un proceso cliente y código para inicializar los semáforos y lanzar la ejecución concurrente de los procesos.
5. El sistema operativo de un computador gestiona la memoria principal usando la técnica de paginación simple. Supuesto que el tiempo de acceso medio a memoria principal es 100 ns, determinar el tiempo medio de traducción de una dirección lógica a una dirección física en los siguientes casos:
- a) (1 p) La traducción de direcciones se realiza usando un TLB con una tasa de aciertos del 90 %. Suponer que el tiempo medio de gestión de un acierto en el TLB es 30 ns y que el tiempo medio de gestión de un fallo es 130 ns.
 - b) (1 p) La traducción de direcciones se realiza con un banco de registros de capacidad suficiente para albergar la tabla de página de un proceso. Suponer que el tiempo medio de acceso al banco de registros es 30 ns.

Nota: Se debe explicar **razonadamente** como se determina el tiempo medio de traducción en caso.