

Material permitido: <b>Solo calculadora no programable</b>	<b>Aviso 1:</b> Todas las respuestas deben estar debidamente razonadas.
Tiempo: <b>2 horas</b>	<b>Aviso 2:</b> Escriba con buena letra y evite los tachones.
<b>R</b>	<b>Aviso 3:</b> Fecha de revisión en <a href="http://www.uned.es/71902048/">http://www.uned.es/71902048/</a>

1. Explique **razonadamente** si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
  - a) (1 p) Cuanto mayor sea el grado de multiprogramación de un sistema mayor es el porcentaje de uso del procesador.
  - b) (1 p) Se denomina matriz de acceso de un sistema informático al conjunto formado por todas las contraseñas de los usuarios autorizados a acceder al sistema.
2. (2 p) Describir **razonadamente** los principales estados en los que se puede encontrar un proceso.
3. (2 p) Enumerar las ventajas y los inconvenientes de la técnica de particionamiento dinámico de la memoria principal frente a la técnica de particionamiento fijo.
4. (2 p) Un cierto sistema de archivos utiliza un tamaño de bloque de 16 bytes y su área de datos consta de 256 bloques. La asignación de espacio se realiza mediante el método de asignación indexada. Además en el nodo-*i* asociado a un archivo, entre otros datos, se almacenan las direcciones físicas de los ocho primeros bloques de datos del archivo y la dirección física de un bloque de indirección simple. Calcular el tamaño máximo en bytes que puede tener un archivo en este sistema de archivos.
5. (2 p) En un restaurante autoservicio inicialmente vacío existen 20 puestos para comer. Cuando un cliente llega al restaurante lo primero que hace es buscar un puesto libre, si no encuentra ninguno se marcha. Si encuentra algún puesto libre lo reserva dejando allí sus cosas. A continuación coge, sin necesidad de esperar ninguna cola, lo que desea comer de unos mostradores. Luego se pone en una cola para que le cobre un dependiente. Finalmente vuelve a su puesto para comer. El dependiente solo atiende a los clientes de uno en uno y debe ser avisado por el cliente para que le cobre. Cuando no está cobrando a los clientes el dependiente se dedica a reponer los mostradores. Escribir el pseudocódigo de un programa que usando **paso de mensajes** coordine la actividad de los clientes y del dependiente. Suponer que la comunicación es indirecta a través de buzones y que se dispone de la operación `send` sin bloqueo y de la operación `receive` con bloqueo. El pseudocódigo del programa debe tener cuatro partes: declaración de variables, código cliente, código dependiente y código para inicializar los buzones y lanzar la ejecución concurrente de los procesos.