1) Conteste verdadero o falso y justifique:

a) En un sistema monoprocesador multiprogramado, el SO puede atender dos o más interrupciones en forma simultánea.

Falso. En un sistema monoprocesador, el S.O solo puede atender una interrupción en un instante dado, ya que solo cuenta con un procesador para hacerlo.

b) El kernel de un sistema operativo moderno no tiene PCB ya que el sistema operativo no necesita contar con la información de ese proceso.

Falso. El PCB es necesario en cualquier tipo de sistema operativo. Si no estuviera presente, no se podría saber cuál es el estado del proceso, ni cuál es su ID, ni qué recursos tiene asignados… El PCB es algo que no puede faltar.  
  
Además, el kernel NO es un proceso. Es el enfoque más común, el sistema operativo no corre como un proceso extra.

c) Un proceso que se encuentra en estado “Terminated” en un diagrama de 7 estados, se conserva para que pase nuevamente a “Running”.

Falso. Si el proceso está en estado terminado, no puede pasar nuevamente a ejecución. Si llegó al estado terminado es porque ya ejecutó todas las tareas que debía ejecutar.

d) La técnica de “jacketing” mejora el rendimiento de los threads haciendo que ellos sean colaborativos en lugar de competitivos.

Falso. El jacketing es una técnica para evitar que las llamadas al sistema de un hilo sean bloqueantes (evitando así que se bloqueen todos los demás hilos de un mismo proceso). Se utiliza cuando se implementan hilos a nivel de usuario.

e) El dispatcher se ocupa de ordenar la cola de listos en el planificador de mediano plazo.

Falso. El dispatcher es el encargado de tomar un proceso de la cola de listos del planificador de corto plazo para ponerlos en ejecución dentro del procesador.

f) La comunicación entre módulos en un SO de microkernel genera menos overhead que en un SO jerárquico.

Verdadero, ya que muchos de esos módulos son ejecutados en modo usuario, por lo que no es necesario hacer un context switch y cambiar a modo kernel para ejecutarlos.

g) La interrupción generada por la terminación de un evento de I/O de un dispositivo, generalmente es no enmascarable.

Falso. Las interrupciones no enmascarables solo se dan en casos muy específicos, en eventos de mayor importancia que deben ser atendidos instantáneamente. La terminación de un evento de I/O puede ser fácilmente enmascarable.

2) Explique brevemente la técnica de spooling. sus ventajas y aplicaciones. Ejemplos.

Spooling es una técnica utilizada para virtualizar un recurso. Da la ilusión de que el recurso es infinito, pudiendo así ser utilizado por varios procesos. Si un proceso pide un recurso que está siendo utilizado por otro, el spooling de igual manera le asigna el recurso y “encola” la petición hasta que el mismo esté libre para atenderla. El spooling es generalmente utilizado en dispositivos lentos. Un ejemplo clásico son las impresoras y sus colas de impresión, donde, por más que la impresora esté imprimiendo en un instante dado, puede aceptar otros trabajos de impresión que se pondrán en cola y serán impresos ni bien pueda la impresora.