



Apellido y Nombres	Legajo	Calificación

1. Responder **justificando** cada respuesta:

- a) Explique como implementaría un mecanismo copy on write para un kernel, basado en un procesador IA-32 Intel®64.
- b) ¿Que ocurre si un código con CPL=01 realiza un opcode fetch en una página de memoria cuyos descriptores tienen U/S=0 a los largo de las diferentes jerarquías de tablas de páginas?
- c) Indicar cual es el comportamiento del caso anterior si se modifica U/S = 1 en la DPTE?

2. a) Políticas de escritura en una memoria cache. Descripción y funcionamiento de cada una.

b) Evalúe la adopción de cada una de las políticas enumeradas en un sistema SMP, en función de su utilidad para asegurar la coherencia de contenidos entre los caches y la DRAM. Ordénelas por orden de conveniencia justificando sus afirmaciones.

c) En función de la respuesta anterior, graficar el diagrama en bloques de un sistema de dos procesadores con sus memorias cache, recursos de hardware necesarios y protocolos de handshake para asegurar la coherencia, explicando claramente el funcionamiento del conjunto.

3. Responder **justificando** cada respuesta:

a) Describir gráficamente el handshake de **conexión** entre dos nodos conectados a una red TCP/IP, indicando claramente como se obtiene a nivel de protocolo cada paquete, cual es su contenido si lo hubiese y demás datos que considere relevantes en el mismo

b) Explicar cuales son las syscalls involucradas en cada nodo del ítem anterior.

c) ¿Pueden los nodos interrumpir este handshake antes de que finalice, o se desarrolla como una operación atómica?

d) En función de la respuesta anterior indique como se tratan del lado server los pedidos de conexión que ingresan en medio de este handshake.

e) ¿Que entiende por port? ¿Porque no utilizamos PID para identificar al proceso destinatario del paquete?

f) Describir gráficamente el handshake de **desconexión** entre dos nodos conectados a una red TCP/IP, indicando claramente como se obtiene a nivel de protocolo cada paquete, cual es su contenido si lo hubiese y demás datos que considere relevantes en el mismo.

g) Que entiende por transmisión de paquetes con sliding window = 12?