



Apellido y Nombres	Legajo	Calificación

- 1) Suponga un sistema multitarea basado en arquitectura IA32 en configuración FLAT, con un kernel que se ejecuta en nivel 0 y tareas que se ejecutan en nivel 3:
  - a) Explique como utilizaría el sistema de protección para evitar que una tarea de nivel 3 no pueda sobrescribir memoria de otra tarea del mismo nivel.
  - b) ¿Cual es el registro del procesador que debe cambiar con cada conmutación para que esta protección tenga efecto?.
- 2) Explique con el mayor detalle posible (registros, esquemas, etc) un modo de paginación de memoria, que permita direccionar más memoria RAM, que lo permitido por la longitud propia de la dirección lineal.  
**Nota:** Puede optar por responder esta pregunta considerando tanto el modo de funcionamiento IA32 (32 bits) como el IA32e (64 bits)
- 3) Excepciones en IA32
  - a) Basado en el comportamiento, indique y justifique cual de los 3 tipos de excepciones, es la que al retornar de su handler vuelve a ejecutar la instrucción que la causó.
  - b) Desarrolle de manera libre, un handler de excepción para alguna que cumpla con el tipo indicado en a).
- 4) Desarrollar el programa **forwarder** compatible con POSIX, que pueda ser invocado como se especifica en la línea de ejemplo, de manera que pueda redirigir el stdout de cualquier programa que se invoque la izquierda del pipe hacia la IP y puerto TCP pasado como parámetro

```
1 comando | forwarder <ip> <port>
```