



Apellido y Nombres	Legajo	Cantidad de Hojas

1. Interrupciones

- 1.1. Indique la diferencia entre una excepción y una interrupción.
- 1.2. Indique justificando la respuesta, que valor lleva en DPL un descriptor de:
 - a) Puerta de interrupción, que maneja una interrupción de hardware.
 - b) Puerta de excepción de Protección General
 - c) Puerta de INT 0x80 para acceder a un servicio del kernel desde una aplicación.

2. Sea el siguiente código de la función read y el handler de IRQ correspondiente, de un driver para un char device:

```
ssize_t my_read(struct file *filp, char __user *buf, size_t count, loff_t *f_pos)
{
    kbuffer = kmalloc(strlen( INIT_STRING )+1, GFP_KERNEL);

    if(copy_to_user( buf, kbuffer, strlen(kbuffer)))
        return -EFAULT;
    else
        return strlen(kbuffer);
}

irqreturn_t my_handler ( int irq, void *dev_id ) //, struct pt_regs *regs )
{

    (uint8_t)kbuffer++ = inb (PORT);

    return IRQ_HANDLED;
}
```

Este driver recibe la información por un puerto de entrada especificado en PORT. Cada vez que hay un dato disponible en el puerto citado se genera una interrupción.

Considere la situación donde desde espacio usuario se invoque la función read(fd, buf, 10); siendo fd el file descriptor y buf un puntero char.

- 2.1. Incluya las funciones necesarias para bloquear y desbloquear el proceso en las funciones en las que corresponda.
- 2.2. Indique en que estructura debe estar declarada *my_read*.



Apellido y Nombres	Legajo	Cantidad de Hojas

3. Se dispone de un servidor proxy para acceso a servicios web en internet. Este equipo posee dos placas Ethernet, una con dirección IP pública, 200.72.32.124; otra interna en la red 10.0.8.0/24. El equipo tiene sistema operativo Linux.
Las Pc's (clientes) se conectarán por TCP al puerto 8080 del proxy a través de la red interna.
Luego los clientes solicitarán (usando protocolo http) la página web deseada. Esto es transparente para el desarrollo solicitado.
El servicio de navegación escucha servicios por la IP:127.0.0.1 puerto 80 (TCP) en proxy.
Se pide:
- 3.1. Desarrollar un proceso que abra el puerto 8080 (TCP) y por cada conexión que reciba desde la red interna realice una conexión a la IP 127.0.0.1 puerto 80 (TCP). El protocolo http fluje entre ambas conexiones y es transparente para este proceso.
- 3.2. Por cada conexión establecida según el punto anterior el proceso debe controlar que no excede los 5 MB transferidos. En caso de exceso liberar la conexión.