

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

### **Cuestiones (3 puntos)**

#### **Cuestión 1: (0,5 pt)**

Indicar qué imprime el siguiente programa si se ejecuta desde el intérprete de órdenes y considerando que el identificador de proceso del intérprete es 1424, el de este proceso es el 1430 y el del hijo el 1445. Se considera también que no se produce ningún error en el fork.

```
#include <sys/types.h>
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
#include <sys/wait.h>

void main(void)
{
    pid_t pid;

    pid = fork();
    switch(pid)
    {
        case -1:
            perror("fork");
            break;
        case 0:
            printf(" %d; %d \n", getpid(), getppid());
            break;
        default: /* padre */
            printf(" %d; %d \n", getpid(), getppid());
    }
}
```

#### **Cuestión 2: (1 pt)**

Rellenar el siguiente programa para que el proceso ignore la señal SIGINT que se genera cuando se pulsa CTRL-C y a continuación ejecute un bucle infinito.

```
#include <stdio.h>
#include <signal.h>

void main(void)
{
    struct _____ act;

    act.sa_____ = SIG_IGN; /* Ignora la señal */
    act.sa_flags = 0; /* Ninguna acción especial */
    sigemptyset(&act.sa_mask); /* Ninguna señal bloqueada */

    _____(SIGINT, &act, NULL);

    while(1); /* Bucle infinito */
}
```

¿Cómo se puede terminar?

#### **Cuestión 3: (0,5 pt)**

En un sistema de memoria virtual con paginación, con una memoria real de 256 Mbytes ( $2^{28}$ ), 32 bits para la dirección virtual y páginas de 4Kbytes ( $2^{12}$ ), indicar:

Número de marcos de página: \_\_\_\_\_

Número de páginas virtuales: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

**Cuestión 4: (1 pt)**

Para el vector de recursos existentes  $E=(4,6,7,3,2)$ , para la siguiente matriz de recursos asignados (MRA) y la siguiente matriz de recursos que se necesitan todavía (MRN):

MRA:

	R1	R2	R3	R4	R5
P1	1	0	3	0	1
P2	1	2	1	0	0
P3	1	1	2	1	0

MRN:

	R1	R2	R3	R4	R5
P1	3	1	1	2	0
P2	1	0	1	0	1
P3	2	4	1	2	0

Si el proceso P2 solicita el recurso R5, ¿es adecuado o no concederle el recurso? Justificar la respuesta.

SI

NO