

# Tarea 2:

# PSP

Mario Sánchez Barroso

2º CFGS DAM

IES Profesor Juan Antonio Carrillo Salcedo

---

## Índice

PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso.c.....	3
Apartado 1 .....	4
Apartado 2 .....	4
Apartado 3 .....	5
Apartado 4 .....	5
SIGUSR2 .....	5
SIGCONT .....	6
SIGCHLD .....	6
SIGSTOP .....	6
SIGILL .....	7
Apartado 5 .....	7
Apartado 6 .....	8
Apartado 7 .....	10

## PSP\_UA1\_Tarea2\_MarioSanchezBarroso.c

```
PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso.c x
PSP_Tema1_EjemplosC > PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  #include <unistd.h> // Para fork()
3  #include <sys/types.h> // Para pid_t
4  #include <sys/wait.h> // Para wait()
5
6  void MySignalHandler(int sig){
7      printf("Signal number is %d \n ", sig);
8  }
9  int main() {
10     signal(SIGIO, &MySignalHandler);
11     while (1)
12     {
13         printf("zzzzZZZZzzzz \n");
14         sleep(2);
15     }
16 }
17
18
```

Debemos realizar las siguientes cosas:

## Apartado 1

- Mandarle una señal de stop. ¿Qué pasa?

El proceso se suspende ya que le hemos mandado un stop

```

● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % ps
  PID TTY          TIME CMD
  3096 ttys003      0:00.07 /bin/zsh -il
  7183 ttys003      0:00.00 ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
  4768 ttys006      0:00.11 /bin/zsh -il
● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % kill -stop 7183
○ alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % █

alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC %
alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
zzzzZZZZzzzz
zzzzZZZZzzzz
zzzzZZZZzzzz
zzzzZZZZzzzz
zzzzZZZZzzzz
zzzzZZZZzzzz
zzzzZZZZzzzz
zzzzZZZZzzzz
zzzzZZZZzzzz
zzzzZZZZzzzz
zzzzZZZZzzzz
zzsh: suspended (signal) ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % █

```

## Apartado 2

- Mandarle una señal de continue. ¿Qué pasa?

El proceso que estaba parado continua por la señal de continue que le hemos mandado

```

● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % ps
  PID TTY          TIME CMD
  3096 ttys003      0:00.07 /bin/zsh -il
  7183 ttys003      0:00.00 ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
  4768 ttys006      0:00.15 /bin/zsh -il
● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % kill -cont 7183
○ alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % █

```

[illegible]

### Apartado 3

- Mandarle una señal de terminar. ¿Qué pasa?

El proceso muere y ya no se puede continuar

```
● alumnado@pci49-11 PSP_Tema1_EjemplosC % ps
  PID TTY          TIME CMD
  3096 ttys003      0:00.07 /bin/zsh -il
  7183 ttys003      0:00.00 ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
  4768 ttys006      0:00.17 /bin/zsh -il
● alumnado@pci49-11 PSP_Tema1_EjemplosC % kill -9 7183
○ alumnado@pci49-11 PSP_Tema1_EjemplosC %
```

```
zzzzZZZZzzzz

[1] + killed      ./PSP-UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC %
```

## Apartado 4

- Envíale una señal de cada uno de los 5 tipos de acciones que hay por defecto. ¿Qué sucede en cada una de ellas?

SIGUSR2

**Tipo:** TERM

```
● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % ps
  PID TTY          TIME CMD
  3096 ttys003      0:00.09 /bin/zsh -il
  12018 ttys003      0:00.00 ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
  4768 ttys006      0:00.31 /bin/zsh -il
● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % kill -SIGUSR2 12018
○ alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC %
```

SIGCONT

Tipo: CONT

```
● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % ps
  PID TTY          TIME CMD
  3096 ttys003      0:00.07 /bin/zsh -il
  7183 ttys003      0:00.00 ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
  4768 ttys006      0:00.15 /bin/zsh -il
● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % kill -cont 7183
○ alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % █
```

SIGCHLD

Tipo: IGN

```
● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % ps
  PID TTY          TIME CMD
  3096 ttys003      0:00.10 /bin/zsh -il
 15270 ttys003      0:00.00 ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
  4768 ttys006      0:00.40 /bin/zsh -il
● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % kill -chld 15270
○ alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % █
```

SIGSTOP

Tipo: STOP

```
● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % ps
  PID TTY          TIME CMD
  3096 ttys003      0:00.10 /bin/zsh -il
 15270 ttys003      0:00.01 ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
  4768 ttys006      0:00.42 /bin/zsh -il
● alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % kill -stop 15270
○ alumnado@pc149-11 PSP_Tema1_EjemplosC % █
```



## Apartado 6

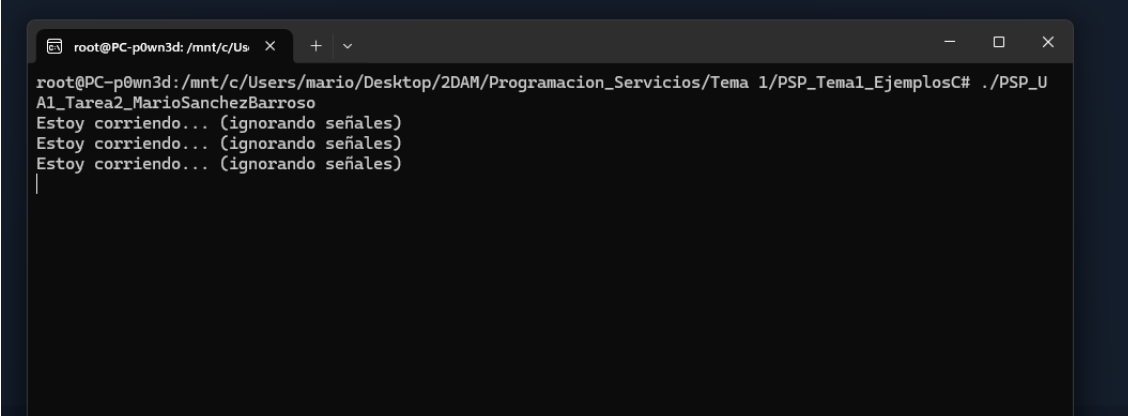
- Captura la señal e ignórala.

Antes de seguir cabe aclarar que a partir de este apartado lo he tenido que hacer en el pc de mi casa que es Windows, y para ello he instalado WSL(Windows Subsystem for Linux) para poder hacer los comandos oportunos tanto de kill, como el gcc

En este caso hemos cambiado el código para que reciba la señal SIGUSR1 y la ignore

```
1  #include <unistd.h>
2  #include <signal.h>
3  #include <stdlib.h>
4
5
6  int main() {
7      signal(SIGUSR1, SIG_IGN);
8      while (1) {
9          printf("Estoy corriendo... (ignorando señales)\n");
10         sleep(2);
11     }
12     return 0;
13 }
14
```

Corremos el programa:



```
root@PC-p0wn3d: /mnt/c/Us
root@PC-p0wn3d: /mnt/c/Users/mario/Desktop/2DAM/Programacion_Servicios/Tema 1/PSP_Tema1_EjemplosC# ./PSP_U
A1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
Estoy corriendo... (ignorando señales)
Estoy corriendo... (ignorando señales)
Estoy corriendo... (ignorando señales)
```



Vemos el proceso corriendo, en este caso he hecho un grep de "PSP" ya que con el ps normal no me encontraba el proceso en concreto que buscaba, y el comando ps -ef te muestra una lista muy grande donde es difícil de localizar el proceso que queremos.

```
root@PC-p0wn3d: /home/p0wn3d# ps -ef | grep PSP
root      17993      682    0 13:30 pts/0    00:00:00 ./PSP-UA1-Tarea2_MarioSanchezBarroso
root      18005     17430    0 13:31 pts/4      00:00:00 grep --color=auto PSP
root@PC-p0wn3d: /home/p0wn3d#
```

Lanzamos la señal que hemos indicado y el PID del proceso

```
root@PC-p0wn3d: /home/p0wn3d# ps -ef | grep PSP
root      17993      682    0 13:30 pts/0    00:00:00 ./PSP-UA1_Tarea2
root      18005      17430  0 13:31 pts/4    00:00:00 grep --color=aut
root@PC-p0wn3d: /home/p0wn3d# kill -SIGUSR1 17993
root@PC-p0wn3d: /home/p0wn3d#
```

Podemos comprobar como efectivamente ignora la señal

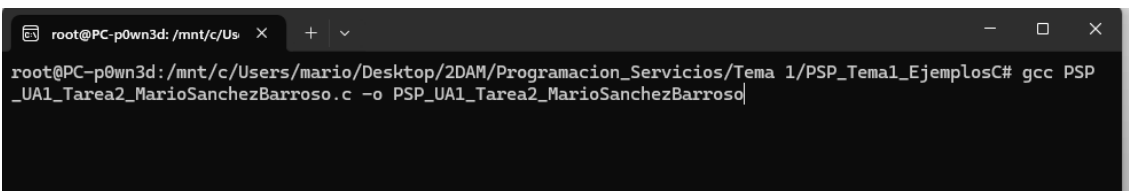
[illegible]

## Apartado 7

- En la función donde imprimimos el mensaje, cambiarlo para preguntarle al usuario si quiere terminar el proceso y en caso afirmativo que lo mate.

```
1  #include <unistd.h>
2  #include <signal.h>
3  #include <stdlib.h>
4
5
6  void MySignalHandler(int sig) {
7      char respuesta;
8      printf("\nHe recibido la señal %d\n", sig);
9      printf("¿Quieres terminar el proceso? (s/n): ");
10     scanf(" %c", &respuesta);
11
12     if (respuesta == 's' || respuesta == 'S') {
13         printf("Finalizando el proceso...\n");
14         exit(0);
15     } else {
16         printf("Continuando la ejecución...\n");
17     }
18 }
19
20 int main() {
21     signal(SIGUSR1, MySignalHandler);
22     while (1) {
23         printf("Proceso activo...\n");
24         sleep(2);
25     }
26     return 0;
27 }
28
```

Volvemos a compilar el programa ya que hemos hecho cambios en el mismo



```
root@PC-p0wn3d: /mnt/c/Us  X + v
root@PC-p0wn3d: /mnt/c/Users/mario/Desktop/2DAM/Programacion_Servicios/Tema 1/PSP_Tema1_EjemplosC# gcc PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso.c -o PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
```

Lo ejecutamos

```

root@PC-p0wn3d: /mnt/c/Users/mario/Desktop/2DAM/Programacion_Servicios/Tema 1/PSP_Tema1_EjemplosC# ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
Proceso activo...
Proceso activo...
Proceso activo...
Proceso activo...
|

```

Comprobamos como el programa está corriendo.

```

root@PC-p0wn3d: /home/p0wn3d# ps -ef | grep PSP
root      18145      682  0 13:37 pts/0    00:00:00 ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
root      18153     17430  0 13:37 pts/4    00:00:00 grep --color=auto PSP
root@PC-p0wn3d: /home/p0wn3d# |

```

Matamos el proceso.

```

root@PC-p0wn3d: /home/p0wn3d# ps -ef | grep PSP
root      18145      682  0 13:37 pts/0    00:00:00 ./PSP_UA1_Tarea2_MarioSanchezBarroso
root      18153     17430  0 13:37 pts/4    00:00:00 grep --color=auto PSP
root@PC-p0wn3d: /home/p0wn3d# kill -SIGUSR1 18145
root@PC-p0wn3d: /home/p0wn3d# |

```

Y nos pregunta si queremos finalizar el proceso

```

Proceso activo...
Proceso activo...
Proceso activo...
Proceso activo...

He recibido la señal 10
¿Quieres terminar el proceso? (s/n): |

```

Si decimos que si (s) finaliza el proceso

```

He recibido la señal 10
¿Quieres terminar el proceso? (s/n): s
Finalizando el proceso...
root@PC-p0wn3d: /mnt/c/Users/mario/Desktop/2DAM/Programacion_Servicios/Tema 1/PSP_Tema1_EjemplosC# |

```

En caso contrario si decimos que no (n) pues sigue con el proceso

```
He recibido la señal 10
¿Quieres terminar el proceso? (s/n): n
Continuando la ejecución...
Proceso activo...
Proceso activo...
|
```