

**SISTEMAS OPERATIVOS 2
INGENIERIA INFORMATICA
CORRECCION PRACTICA SEÑALES
CURSO 2007-2008**

***Rellenar los NOMBRES y los LOGINS de los DOS miembros del grupo**

Nombre1:

Nombre2:

Login con el que se entrega la práctica:

Imprimir y rellenar el presente cuestionario. Fecha tope de entrega: Lunes 16 Junio

INTRUCCIONES

- Abrir un terminal, xterm o similar, compilar en él el programa entregado como practica 5 (la de señales).
- Abrir OTRO terminal, xterm o similar. Descargarse el programa `enviar` (<http://www.dc.fi.udc.es/os/~afyanez/Practicas/sources/enviar.c>) y compilarlo (`gcc -o enviar enviar.c`) Se utilizará este terminal para enviar desde él señales con el programa `enviar`. Todo el envío de señales se hará desde este xterm, NO DESDE EL PROPIO INTERPRETE DE COMANDOS. RESUMIENDO: tenemos dos terminales, el abierto en el paso 1) donde está el shell de la práctica, y el abierto en el paso 2) desde donde enviaremos las señales. Todas las acciones de instalar manejadores y contabilizar señales se refieren al shell del terminal abierto en 1 y todas las acciones de enviar señales con `enviar` se harán desde el terminal abierto en 2).
- Para contestar cada pregunta deben realizarse las acciones que cita en el enunciado (**y sólo esas**) en el orden especificado. Para saber cuantas señales se reciben se examinarán los contadores con el comando adecuado.
- En algún caso es posible que haya que terminar el intérprete de comandos. Si no responde a `ctrl-C` puede usarse `ctrl-Z` y luego terminarlo con `kill -9 su_pid`. La salida por pantalla puede detenerse con `ctrl-S` y reanudarse con `ctrl-Q` cuando sea necesario.

1.-Instalar manejador permanente (con **handler**) para SIGUSR1 y SIGUSR2. Enmascarar SIGUSR1 y SIGUSR2. Enviar 100 señales de cada tipo. ¿Cuantas veces se ejecuta cada manejador?

Desenmascarar ahora SIGUSR1 y SIGUSR2. ¿Cuantas veces se ejecuta el manejador?

2.-Instalar un manejador para SIGHUP (con **handler**) . Enmascarar SIGHUP. Ignorar SIGHUP. Enviar 100 señales SIGHUP. Desenmascarar

SIGHUP. ¿Cuántas veces se ejecuta el manejador?

3.- Instalar un manejador para SIGINT (con **handler** sin el flag -v. Enmascarar SIGINT. Pulsar Ctrl-C 7 veces. Instalar el manejador con -v para SIGINT. Desenmascarar SIGINT. ¿Qué manejador (el normal o el de -v) se ejecuta y cuántas veces?

Resetear los contadores y los manejadores a su acción por defecto
 4.- Instalar manejadores permanentes (con **handler** y sin -v) para SIGUSR1 SIGUSR2 SIGHUP SIGSEGV SIGILL. Desde el otro terminal enviar con el programa enviar 5000 señales de cada uno de esos tipos de la siguiente manera (suponiendo que el pid del shell es 1250):

```
$enviar -sUSR1 -p1250 -n5000
$enviar -sUSR2 -p1250 -n5000
$enviar -sHUP -p1250 -n5000
$enviar -sSEGV -p1250 -n5000
$enviar -sILL -p1250 -n5000
```

Poner los contadores a 0. Rellenar el siguiente cuadro con cuántas señales de cada tipo ha recibido el shell. Realizarlo también para el caso de que el shell, en lugar de estar en espera por e/s se encuentra ejecutando la función bucle.

	USR1	USR2	HUP	SEGV	ILL
espera					
e/s					
bucle					

5. Repetir lo anterior utilizando en un retardo de 1 seg. Para no esperar demasiado se enviarán 200 señales en lugar de 5000

	USR1	USR2	HUP	SEGV	ILL
espera					
e/s					
bucle					

6.- ¿Qué se hereda con fork y qué se conserva con exec?

	Manejadores	Sen. enmascaradas	Sen. Ignoradas
fork			
exec			

7.- Instalar manejador temporal con -v para SIGSEGV. hacer "**segmentation**". ¿Qué ocurre? (pensar por qué)

8.-Instalar manejador permanente con -v para SIGSEGV. hacer "**segmentation**". ¿Que ocurre? (pensar por qué)

9.- **a)handler -v -r INT.** Pulsar ctrl-c. ¿Qué ocurre?¿qué pasa con la dirección del parámetro?¿Cuántas señales llegan a recibirse?

b)handler -r -f -v INT.(se supone que maxmanejador es 0) Pulsar ctrl-c ¿qué ocurre? ¿qué pasa con la dirección del parámetro?¿Cuántas señales llegan a recibirse?

10.- **pila 128.** ¿que valor devuelve ahora **pila** (dirección y tamaño)?

11.-**pila 16184** ¿que valor devuelve ahora **pila** (dirección y tamaño)?

12.-**pila 10000000** ¿que valor devuelve ahora **pila** (dirección y tamaño)?

13.- **handler -r -v -p -f INT.** Pulsar control-C. ¿que ocurre? ¿Cuántas señales llegan a recibirse?¿Cual es la última dirección del parámetro que se imprime?

14.-**pila 10000000** ¿que valor devuelve ahora **pila** (dirección y tamaño)?

15.- **handler -r -v -p INT.** Pulsar control-C. ¿que ocurre? ¿Cuántas señales llegan a recibirse?¿Cual es la última dirección del parámetro que se imprime?

16.-**handler -v -d20 -mINT -mHUP USR1** . Enviar USR1 una vez y a continuación pulsar control-C. ¿Qué sucede?

16.-.**handler -r -f -v INT handler -v -d80 -mINT -mHUP USR1.** Enviar USR1 una vez y a continuación pulsar control-C. ¿Qué sucede?

PARTE 2: CREDENCIALES

0-Hacer xhost +.

1-Crear un directorio en /tmp de nombre el login de uno de los del grupo de practicas. **Nos referiremos a este usuario como U1**
ponerle a este directorio permisos 777 (rwxrwxrwx)

2-Copiar en él el ejecutable a.out (obtenido al compilar la practica) con el nombre a1.out. Ponerle permisos rwxr-xr-x (755)

3-Hacer otra copia con el nombre a1s.out

4-Ponerle a a1s.out permisos rwsr-xr-x (4755)

5-Entrar en la cuenta del otro usuario (**al que denominaremos U2**) en la misma máquina (ssh nombre@localhost).

6-Hacer, habiendo entrado como u2, dos copias del ejecutable, y llamarles a2.out y a2s.out, ambas en el directorio antes creado en /tmp

7-Ponerle a a2s.out permisos rwsr-xr-x (4755). Poner a a2.out permisos rwxr-xr-x (755).

Resumiendo, al final hemos de tener en el directorio /tmp/u1, 4 copias del ejecutable, con los siguientes permisos y propietarios. Los permisos del directorio han de ser 777

a1.out	u1	rwxr-xr-x
a1s.out	u1	rwsr-xr-x
a2.out	u2	rwxr-xr-x
a2s.out	u2	rwsr-xr-x

8.-Desde dicho directorio abrir 8 (OCHO) xterm: 4 como u1 y otros 4 como u2

9-En cada uno de los 8 xterm ejecutar uno de los programas a*.out, de manera que tenemos dos ejecuciones de cada uno de ellos, una para u1 y otra para u2.

1.-Rellenar el siguiente cuadro indicando cual es la credencial real y la efectiva en cada caso. **NO INDICAR EL VALOR NUMERICO NI EL LOGIN, indicar en cada casilla u1 o u2**

	<i>Ejecuta u1</i>		<i>Ejecuta u2</i>	
	cred. real	cred. efectiva	cred. real	cred. efectiva
a1.out	u1	u1		
a1s.out				
a2.out			u2	u2
a2s.out				

2.Desde cada uno de los shells intentar crear un fichero (con touch, cp, vi, gcc...).Rellenar el siguiente cuadro con el propietario del fichero creado en

cada caso (**INDICAR EN CADA CUADRO U1 o U2**)

	Ejecuta u1	Ejecuta u2
a1.out		
a1s.out		
a2.out		
a2s.out		

3.Desde cada uno de los shells intentar acceder al directorio home de cada usuario. Indicar en el siguiente cuadro a que directorio home se pudo acceder en cada caso (**INDICAR EN CADA CUADRO U1 o U2**)

	Ejecuta u1	Ejecuta u2
a1.out		
a1s.out		
a2.out		
a2s.out		

3.En cada uno de los shells intentar cambiar la credencial a la del otro usuario. Si se consigue cambiar la credencial intentar deshacer el cambio. Rellenar el siguiente cuadro indicando si se ha conseguido cambiar la credencial y si se ha podido deshacerse el cambio.

	Ejecuta u1		Ejecuta u2	
	Cambio	Deshacer	Cambio	Deshacer
a1.out	NO	---		
a1s.out				
a2.out				
a2s.out				