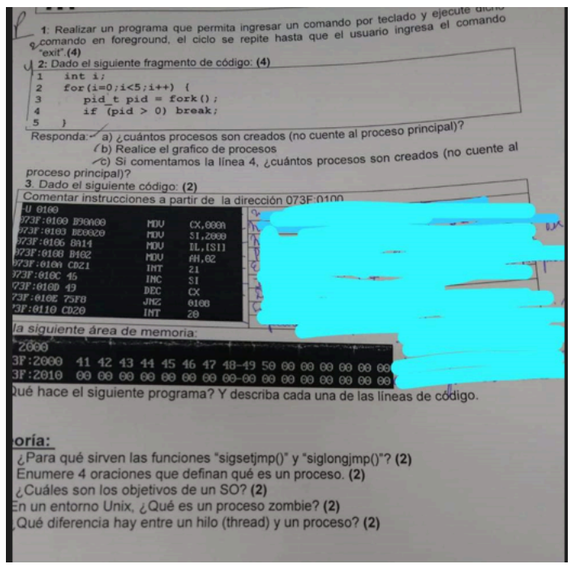
Parcial I 2019

lunes, 22 de mayo de 2023 03:48 a. m.


1: Realizar un programa que permita ingresar un comando por teclado y ejecute dicho comando en foreground, el ciclo se repite hasta que el usuario ingresa el comando "exit". **(4)**

2: Dado el siguiente fragmento de código: **(4)**

```
1   int i;
2   for(i=0;i<5;i++) {
3      pid_t pid = fork();
4      if (pid > 0) break;
5   }
```

Responda: a) ¿cuántos procesos son creados (no cuente al proceso principal)?
b) Realice el grafico de procesos
c) Si comentamos la línea 4, ¿cuántos procesos son creados (no cuente al proceso principal)?

3. Dado el siguiente código: **(2)**

Comentar instrucciones a partir de la dirección 073F:0100

```
U 0100
073F:0100 B90A00    MOV   CX,000A
073F:0103 BE0020    MOV   SI,2000
073F:0106 8A14      MOV   DL,[SI]
073F:0108 B402      MOV   AH,02
073F:010A CD21      INT   21
073F:010C 46        INC   SI
073F:010D 49        DEC   CX
073F:010E 75F8      JNZ   0108
073F:0110 CD20      INT   20
```

la siguiente área de memoria:

```
2000
073F:2000  41 42 43 44 45 46 47 48-49 50 00 00 00 00 00 00
073F:2010  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
```

Qué hace el siguiente programa? Y describa cada una de las líneas de código.

oría:

¿Para qué sirven las funciones "sigsetjmp()" y "siglongjmp()"? **(2)**
Enumere 4 oraciones que definan qué es un proceso. **(2)**
¿Cuáles son los objetivos de un SO? **(2)**
En un entorno Unix, ¿Qué es un proceso zombie? **(2)**
Qué diferencia hay entre un hilo (thread) y un proceso? **(2)**

1.

```
#LIBRERÍAS

Int main (int argc, char*argv[] ){

   char comando [64];
   memset(comando , '/0', 64);


   while(1){

   scanf("%s", comando);  //para ingresar un comando

   if(strcmp(comando, "exit") == 0){

            execlp(comando, comando, null);
            printf("comando valido/n");
            exit(0);

     }

   }

    return 0;
}
```

2. El código proporcionado crea 5 procesos hijos.

Shell - main - hijo0 - hijo1 - hijo2 - hijo3 - hijo4

i = 0 i = 0 i =1 i= 2 i= 3 i=4

Sin contar el proceso principal (main) crea 5 procesos hijos

Si se comenta la línea 4 se crearian 31 procesos sin contar el main (2^n = 2^5 = 32 - 1 = 31).

3.

- Muevo la posición de memoria 000A al registro C
- Muevo el puntero SI a la posición de memoria 2000
- Muevo el contenido de SI al registro bajo de Dx (DL)
- Muevo la función 02 que me permite imprimir por pantalla a la parte alta del registro AX
- Realizo la interrupción 21 que ejecuta la función 02 mostrando el contenido de DL
- Incremento lo apuntado por SI en 1
- Decremento CX en 1
- Realizo un salto a la instrucción 0106 si CX es distinto de cero.
- Finalización del programa mediante la interrupción 20

Muestra en pantalla ABCDEFGHIP

4.

La funciones se usa para realizar saltos en el código no necesariamente saltos locales.
La función sigsetjmp() me permite determina la parte de código donde se realizará el salto mediante la función siglongjmp()
La función siglongjmp() me permite realizar el salto a lo indicado en sigsetjmp()

De esta forma no se puede realizar una siglongjmp() sin haber realizado previamente un sigsetjmp()

4 oraciones que definan un proceso:

- Una instancia que se le asigna CPU
- Programa en ejecución
- Una entidad ejecutada por el computador
- Una entidad que presenta instrucciones, estado actual y recursos asignados.

Objetivos de un Sistema Operativo

- Ser una interfaz de usuario
- Mayor eficiencia en cuanto al uso de recursos
- Constante Evolución de nuevas funciones sin afectar los servicios brindados.

Un proceso zombie se genera cuando el padre crea un hijo y este termina sin retornarle información al proceso padre.

Diferencia entre hilo y Proceso

Los procesos son creados por el sistema operativo mediante la instrucción fork(), pueden iniciar y finalizar de manera independiente. Además no comparten memoria y se dan de manera aislada a los demás procesos, en cambio, los hilos se crean mediante un proceso existente y se ejecutan de manera concurrente comparten el mismo espacio de memoria generando una comunicación entre ellos.