



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Alejandro Esteban Pimentel Alarcon.

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 35

No de Práctica(s): 10

Integrante(s): Páez Martínez Karen

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* 2

No. de Lista o Brigada: 3781

Semestre: 1

Fecha de entrega: 23/10/2019

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

PRACTICA#10

INTRODUCCION:

En esta practica el alumno desarrollara programas para que estructure su forma de programar en C.

OBJETIVO:

Aprender las técnicas básicas de depuración de programas en C para revisar de manera precisa el flujo de ejecución de un programa y el valor de las variables; en su caso, corregir posibles errores.

ACTIVIDAD#1

1. Primero debemos de seguir los pasos de la practica en este caso vamos a utilizar GDB para encontrar la utilidad del programa y describir su funcionalidad.

[illegible]

2. Despues de en esta primera actividad observe que no tiene ningun error ya que si el programa tuviera un error cuando se usara un run mostraria este un error y se veria en la linea de código donde la el inicio o comienzo.
3. Tambien cabe destacar que cuando utilizamos o ponemos list el gdb visualizamos el código complete para su observacion.Cuando queramos salir de la function y regresar ala terminal esta se va a escribir quit y se le dira que yes para confirmer la accion.
4. Despues de esto ejecutamos el programa con gdb ante hace que el programa lo lea y este lo tome como existente.Ya que hizimos esto se va a abrir un programa la cual este nos va a permitir ver los programas.Despues de esto vamos a escribir “star” para que este se pueda corer en la terminal adecuadamente y tambien con “next” este al ponerlo nos ayuda a recorrerlo.

```

18 // Podemos llenar la lista con valores
19 for(int i = numero ; i >= numero ; i++){
20     lista[i] = i;
21 }
22
23 // Y ahora podemos hacer calculos con la lista
24 for(int i = numero ; i >= numero ; i++){
25     suma += lista[i];
26 }
27 promedio = suma / numero;
28 printf("La suma es: %li\n", suma);
29 printf("El promedio es: %lf\n", promedio);
30
31 return 0;
32 }
33
34
35
36
37

```

```

18 // Podemos llenar la lista con valores
19 for(int i = numero ; i >= numero ; i++){
20     lista[i] = i;
21 }
22
23 // Y ahora podemos hacer calculos con la lista
24 for(int i = numero ; i >= numero ; i++){
25     suma += lista[i];
26 }
27 promedio = suma / numero;
28 printf("La suma es: %li\n", suma);
29 printf("El promedio es: %lf\n", promedio);
30
31 return 0;
32 }
33
34
35
36
37

```

```

child process 2268 In: main
1: i = 19
(gdb) n
2: lista = (-163754450, 0, 4195182, 0, -1, 0, -7536, 32767, -7528, 32767)
1: i = 19
(gdb) n
2: lista = (-163754450, 0, 4195182, 0, -1, 0, -7536, 32767, -7528, 32767)
(gdb) n
1: i = 20
(gdb) n
2: lista = (-163754450, 0, 4195182, 0, -1, 0, -7536, 32767, -7528, 32767)
1: i = 20

```

5. Tambien cabe destacar que si queremos usar el programa con un error si podemos utilizarlo siempre y cuando terminemos el ´programa antes del error, asi todo saldra bien, despues de esto utilizamos el break y la linea de codigo para ver donde comenzo el error y despues de que lo corregimos v lo volvemos a ejecutar.

```

Primer texto solo
Luego podemos poner un entero: 8
También podemos poner un caracter: B
Un numero real: $9.88

Program received signal SIGSEGV, Segmentation fault.
0x00000000040060c in main (argc=19, argv=0x11000000010) at ejemplo1.c:21
21      lista[i] = i;
Missing separate debuginfos, use: debuginfo-install glibc-2.15-37.fc17.x86_64
(gdb) list
16      printf("También podemos poner un caracter: %c\n", caracter);
17      printf("Un numero real: %f\n", numeroReal);
18
19      // Podemos llenar la lista con valores
20      for(int i = numero ; i >= numero ; i++){
21          lista[i] = i;
22      }
23
24      // Y ahora podemos hacer calculos con la lista
25      for(int i = numero ; i >= numero ; i++){
(gdb) quit
A debugging session is active.

Inferior 1 [process 21792] will be killed.

Quit anyway? (y or n) y
[fp@3elu23@samba ~]$ gdb ejemplo1
GNU gdb (GDB) Fedora (7.4.90.20120120-42.fc17)
Copyright (C) 2012 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.  Type 'show copying'
or 'show warranty' for details.

```

ACTIVIDAD#2

Utilizar GDB para corregir el programa.

Al ejecutar el programa con GDB, cuando lo corremos este marca una nota que dice (“no se ejecuta completamente”) y este marca el error en donde esta y este se queda hay y ya no continua. Cabe destacar que los problemas que marca son a partir de la linea 8 en adelante y ah yes donde se empiazan a ver los errors y por esa razón ya no continua desde ahi.

```
(fp03alu23@samba ~)$ gdb act
GNU gdb (GDB) Fedora (7.4.50.20120120-42.fc17)
Copyright (C) 2012 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. Type "show copying"
and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-redhat-linux-gnu".
For bug reporting instructions, please see:
<http://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>...
Reading symbols from /users/fp03/fp03alu23/act...done.
(gdb) start
Temporary breakpoint 1 at 0x400664: file actividad2.c, line 8.
Starting program: /users/fp03/fp03alu23/act

Temporary breakpoint 1, main () at actividad2.c:8
```

```
actividad2.c
1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3
4  void main()
5  {
6      int K, AP, N;
7      double X, AS;
8      printf("Ingrese cuantos terminos calcular de la serie: X^
9      printf("\nN=");
10     scanf("%i",&N);
11     printf("X=");
12     scanf("%lf",&X);
13     K=0;
14     AP=1;
15     AS=0;
16     while(K<=N)
17     {
18         AS=AS+pow(X,K)/AP;
19         K=K+1;
20         AP=AP*K;
    }
}

child process 23537 In: main                               Line: 8    PC: 0x400664
(gdb) start
Temporary breakpoint 1 at 0x400664: file actividad2.c, line 8.
Starting program: /users/fp03/fp03alu23/act

Temporary breakpoint 1, main () at actividad2.c:8
Missing separate debuginfos, use: debuginfo-install glibc-2.15-37.fc17.x86_64
(gdb) █
```

Despues de esto cuando lo ejecutamos este se para en el error donde esta y ya no avanza y de hecho en el mio marca en error.

```
and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-redhat-linux-gnu".
For bug reporting instructions, please see:
<http://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>...
Reading symbols from /users/fp03/fp03alu23/act...done.
[fp03alu23@samba ~]$ gdb act
GNU gdb (GDB) Fedora (7.4.50.20120120-42.fc17)
Copyright (C) 2012 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. Type "show copying"
and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-redhat-linux-gnu".
```



```

and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-redhat-linux-gnu".
For bug reporting instructions, please see:
<http://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>...
Reading symbols from /users/fp03/fp03alu23/act...done.
[fp03alu23@samba ~]$ gdb act
GNU gdb (GDB) Fedora (7.4.50.20120120-42.fc17)
Copyright (C) 2012 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. Type "show copying"
and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-redhat-linux-gnu".
For bug reporting instructions, please see:
<http://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>...
Reading symbols from /users/fp03/fp03alu23/act...done.
(gdb) start
Temporary breakpoint 1 at 0x400664: file actividad2.c, line 8.
Starting program: /users/fp03/fp03alu23/act

Temporary breakpoint 1, main () at actividad2.c:8
8      printf("Ingrese cuantos terminos calcular de la serie: X*K/K!");
Missing separate debuginfos, use: debuginfo-install glibc-2.15-37.fc17.x86_64
(gdb) run
The program being debugged has been started already.
Start it from the beginning? (y or n) y

Starting program: /users/fp03/fp03alu23/act
Ingrese cuantos terminos calcular de la serie: X*K/K!
N=12

Program received signal SIGSEGV, Segmentation fault.
0x0000003c6ba5940d in _IO_vfscanf_internal () from /lib64/libc.so.6
(gdb)

```

Esto nos ayuda a donde debemos de corregir el programa y en donde el programa aborta .Despues de ver los errores ahora empezamos a corregir los errors y ya que lo hizimos lo corremos y este debe de corre bien, a lo que me refiero es que no se debe de detener si no que lo corra seguido y bien.Acontinuacion se ve como corre bien y sin ningun problema.

```

GNU gdb (GDB) Fedora (7.4.50.20120120-42.fc17)
Copyright (C) 2012 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. Type "show copying"
and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-redhat-linux-gnu".
For bug reporting instructions, please see:
<http://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>...
Reading symbols from /users/fp03/fp03alu23/act22...done.
(gdb) run
Starting program: /users/fp03/fp03alu23/act22
Ingrese cuantos terminos calcular de la serie: X*K/K!
N=4
X=7
Resultado= 1.897883e+02[Inferior 1 (process 26846) exited normally]
Missing separate debuginfos, use: debuginfo-install glibc-2.15-37.fc17.x86_64
(gdb) quit
[fp03alu23@samba ~]$

```

ACTIVIDAD#3

Utilizar GDB para corregir el programa.

En esta parte al ejecutar el codigo nos dice que el problema esta en la linea 7 y hacia adelante, y es que desde la linea 7 hacia adelante esta mal.

Cuando lo corremos nos damos cuenta que se queda solo hasta "El factorial" y despues cosas malas.Sabemos que apartirde ahi solo muestra -1 y 0, esto nos dice que esta mal por que el programa debe mostrar un factorial su lugar y el factorial real.

```

A debugging session is active.

Inferior 1 [process 23596] will be killed.

Quit anyway? (y or n) y
[fp03alu23@amba ~]$ gcc -std=c99 -g actividad3.c -o act3
[fp03alu23@amba ~]$ gdb act3
GNU gdb (GDB) Fedora (7.4.50.20120120-42.fc17)
Copyright (C) 2012 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. Type "show copying"
and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-redhat-linux-gnu".
For bug reporting instructions, please see:
<http://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>...
Reading symbols from /users/fp03/fp03alu23/act3...done.
(gdb) start
Temporary breakpoint 1 at 0x4005a4: file actividad3.c, line 7.
Starting program: /users/fp03/fp03alu23/act3

Temporary breakpoint 1, main () at actividad3.c:7
7       printf("Ingrese un número:\n");
(gdb) run
Missing separate debuginfos, use: debuginfo-install glibc-2.15-37.fc17.x86_64
The program being debugged has been started already.
Start it from the beginning? (y or n) y

Starting program: /users/fp03/fp03alu23/act3
Ingrese un número:
13
El factorial de 13 es 6227020800
[Inferior 1 (process 23642) exited normally]
(gdb)

```

Despues nos saldra lo siguiente la cual mostrara lo que nos sale:

```

actividad3.c
1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      int numero;
6
7      printf("Ingrese un número:\n");
8      scanf("%i",&numero);
9
10     long int resultado = 1;
11     while(numero>=0){
12         numero--;
13         resultado += numero;
14     }
15
16     printf("El factorial de %i es %li.\n", numero, resultado);
17
18     return 0;
19 }
20

Child process 23647 In: main                               Line: 7    PC: 0x4005a4

Temporary breakpoint 2 at 0x4005a4: file actividad3.c, line 7.
Starting program: /users/fp03/fp03alu23/act3

Temporary breakpoint 2, main () at actividad3.c:7
(gdb)

```

Despues de corregirlo se observa que corre correctamente, si analizamos el problema anterior nos damos cuenta que el programa devia de multiplicar y acumular, ademas los resultados estos no cambian.

```

GNU gdb (GDB) Fedora (7.4.50.20120120-42.fc17)
Copyright (C) 2012 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. Type "show copying"
and "show warranty" for details.
This GDB was configured as "x86_64-redhat-linux-gnu".
For bug reporting instructions, please see:
<http://www.gnu.org/software/gdb/bugs/>...
Reading symbols from /users/fp03/fp03alu23/act3...done.
(gdb) run
Starting program: /users/fp03/fp03alu23/act3
Ingrese un número:
5
El factorial de 5 es 120.
[Inferior 1 (process 26643) exited normally]
Missing separate debuginfos, use: debuginfo-install glibc-2.15-37.fc17.x86_64
(gdb) quit
[fp03alu23@amba ~]$

```

COCLUSION:

En esta practica al utilizar GDB y la terminal, la cual estos nos ayudan a encontrar los problemas de un programa mas rapidamente y tambien nos indica con presion donde y en que linea se encuentra el problema y esos es lo mas padre de esto, me gusto mucho y me diverti apesar de que si se me hizo pesado.