



Laboratorio 6

Programación de Computadores (2023-2)



Temas del Laboratorio 6

- Argumentos de líneas de comando
- Depuración con GDB
- Uso de Valgrind

Argumentos de Líneas de Comandos

Son valores que se pasan al programa cuando se ejecuta desde la línea de comandos o terminal.

Estos argumentos se utilizan para personalizar el comportamiento del programa según las necesidades del usuario.

```
int main(int argc, char *argv[])  
{  
    // ...  
}
```

argc (argument count): Es un entero que indica la cantidad de argumentos pasados al programa, incluyendo el nombre del propio programa.

argv (argument vector): Es un array de cadenas de caracteres que contiene los argumentos pasados al programa, donde `argv[0]` contiene el nombre del programa.

Argumentos de Líneas de Comandos

```
#include <stdio.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    if (argc < 2){
        printf("Uso: %s <nombre>\n", argv[0]);
    }

    else{
        printf("Hola, %s!\n", argv[1]);
    }

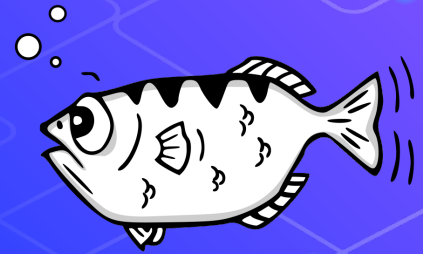
    return 0;
}
```

Depuración con GDB

GDB (GNU Debugger) es una herramienta de depuración utilizada para encontrar y corregir errores (bugs) de programas escritos en lenguajes como C y C++.

GDB "interrumpe" la ejecución del programa en breakpoints (puntos de control) específicos, permitiendo una detención estratégica para inspeccionar el estado actual y recuperar valores de las variables de interés.

Para usar GDB los programas se deben compilar con el parámetro **-g**



Mascota de GDB

Algunos comandos de GDB

COMANDO	ALT	SIGNIFICADO
run <args>	r	Ejecuta el programa
break <linea>	b	Crea el breakpoint en la línea del código <linea>
delete 	d	Elimina el breakpoint número <i>b</i>
continue	c	Continúa la ejecución después de un breakpoint
next	n	Ejecuta la línea siguiente
info locals		Muestra los valores de las variables locales
print <x>	p	Muestra el valor de la variable <x>
set <x = v>	s	Establece el valor <i>v</i> en la variable <i>x</i>
display <exp>		Muestra la expresión <exp> en cada breakpoint
list	l	Muestra 10 líneas del código fuente
quit	exit, q	Salir de GDB

Ejemplo de uso de GDB

¿Cuál es el problema con este programa?

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int factorial(int n) {
4      int f = 1;
5
6      for(int i = 1; i ≤ n; i++)
7          f = f * i;
8
9      return f;
10 }
11
12 int main() {
13     int x;
14     printf("Ingresa un entero entero: ");
15     scanf("%d", &x);
16
17     //Que pasa entre 16 y 17???????
18     if(factorial(x) > 1e8) printf("%d \n", factorial(x));
19     else printf("muy chicoooo");
20
21     printf("\nFin del programa.\n");
22     return 0;
23 }
```