

Curso de programación en C moderno (II Edición)

Neira Ayuso, Pablo Falgueras García, Carlos

Tema 8

Argumentos de main

Portada

argc y argv

Ejemplo

getopt

getopt short

getopt long

1 argc y argv

■ Ejemplo

2 getopt

3 getopt short

4 getopt long

argc y argv

Portada

argc y argv

Ejemplo

getopt

getopt short

getopt long

```
int main(int argc, char *argv[])
```

- La función main admite dos parámetros que están relacionados con los argumentos que pasamos a nuestro programa al ejecutarlo:
 - **argc**: Número de argumentos pasados
 - **argv**: Vector de argumentos
- Cada argumento es una cadena de texto
- Siempre se pasa al menos un argumento con el nombre del programa (incluida la ruta relativa de llamada)

Ejemplo

Portada

argc y argv

Ejemplo

getopt

getopt short

getopt long

código:

```
1 int main(int argc, char *argv[])
2 {
3     int i;
4
5     printf("Argumento i = <argumento>\n");
6     for (i = 0; i < argc; i++)
7         printf("%d = %s\n", i, argv[i]);
8
9     return 0;
10 }
```

salida:

```
#>./args_example foo bar
Argumento i = <argumento>
0 = ./args_example
1 = foo
2 = bar
```

getopt

Portada

argc y argv

Ejemplo

getopt

getopt short

getopt long

- Es una utilidad de GNU C Library
- Sigue el estándar POSIX sobre argumentos
- Permite analizar los argumentos fácilmente

getopt short

Portada

> gopts -a -b 3 -c hola

argc y argv

Ejemplo

getopt

getopt short

getopt long

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <unistd.h>
4
5 int main(int argc, char **argv)
6 {
7     int aflag;
8     int bvalue;
9     char *cvalue;
10    int c;
11
12    while ((c = getopt(argc, argv, "ab:c:")) != -1) {
13        switch (c)
14        {
15            case 'a':
16                aflag = 1;
17                break;
18            case 'b':
19                bvalue = strtol(optarg, NULL, 0);
20                break;
21            case 'c':
22                cvalue = optarg;
23                break;
24            default:
25                return EXIT_FAILURE;
26        }
27    }
```

getopt short

Portada

argc y argv

Ejemplo

getopt

getopt short

getopt long

```
30     printf("bvalue = %d\n", bvalue);
31     printf("cvalue = \"%s\"\n", cvalue);
32
33     for (int i = optind; i < argc; i++)
34         printf("Argumento desconocido \"%s\"\n", argv[i]);
35
36     return 0;
37 }
```

```
> gopts -a -b 3 -c hola
aflag  = 1
bvalue = 3
cvalue = "hola"
```

getopt long

Portada

```
> goptl -u -w 10 -h 20 --random=52432
```

argc y argv

Ejemplo

getopt

getopt short

getopt long

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <stdbool.h>
4 #include <getopt.h>
5
6 int main(int argc, char **argv)
7 {
8     static int usage = false;
9     size_t width, height;
10    bool random = false;
11    int rseed;
12
13    int option_index = 0;
14    int c;
15
16    static struct option long_options[] =
17    {
18        {"usage", no_argument, 0, 'u'},
19        {"width", required_argument, 0, 'w'},
20        {"height", required_argument, 0, 'h'},
21        {"random", optional_argument, 0, 'r'},
22        {0, 0, 0, 0}
23    };
```


getopt long

Portada

argc y argv

Ejemplo

getopt

getopt short

getopt long

```
25 while ((c = getopt_long(argc, argv, "uw:h:r::", long_options,
26     &option_index)) != -1) {
27     switch (c) {
28     case 'u':
29         usage = true;
30         break;
31     case 'w':
32         width = strtol(optarg, NULL, 0);
33         break;
34     case 'h':
35         height = strtol(optarg, NULL, 0);
36         break;
37     case 'r':
38         random = true;
39         if (optarg)
40             rseed = strtol(optarg, NULL, 0);
41         break;
42     case '?':
43         /* getopt_long imprime un mensaje de error*/
44         break;
45     default:
46         printf("Error\n");
47         exit(EXIT_FAILURE);
48     }
49 }
```

getopt long

Portada

argc y argv

Ejemplo

getopt

getopt short

getopt long

```
51     printf("usage  = %s\n", usage? "TRUE" : "FALSE");
52     printf("width  = %lu\n", width);
53     printf("height = %lu\n", height);
54     printf("random = %s\n", random? "TRUE" : "FALSE");
55     printf("rseed  = %d\n", rseed);
56
57     for (int i = optind; i < argc; i++)
58         printf("Argumento desconocido: \"%s\"\n", argv[i]);
59
60     exit(0);
61 }
```

```
> goptl -u -w 10 -h 20 --random=52432
usage  = TRUE
width  = 10
height = 20
random = TRUE
rseed  = 52432
```