

Curso de programación en C moderno (II Edición)

Neira Ayuso, Pablo Falgueras García, Carlos

Tema 11

Punteros a funciones

Portada

Introducción

Ejemplo 1

Ejemplo 2

Ejemplo 3

1 Introducción

2 Ejemplo 1: Declaración, asignación y llamada

3 Ejemplo 2: Comparator

4 Ejemplo 3: Array

Introducción

Portada

Introducción

Ejemplo 1

Ejemplo 2

Ejemplo 3

```
const char *(*ptr_2_func)(int, char *);
```

- Guardan la dirección de una función
- Muy útiles en ciertas situaciones
- Sintaxis complicada (Consultar <http://cdecl.org/>)

Ejemplo 1: Declaración, asignación y llamada

Portada

Introducción

Ejemplo 1

Ejemplo 2

Ejemplo 3

```
1 int mul(int i)
2 {
3     return i*2;
4 }
5
6 int div(int i)
7 {
8     return i/2;
9 }
10
11 int main()
12 {
13     int (*pf)(int);
14
15     pf = mul;
16     printf("%d\n", pf(10));
17
18     pf = div;
19     printf("%d\n", pf(10));
20
21     return 0;
22 }
```

Ejemplo 2: Comparator

Portada

Introducción

Ejemplo 1

Ejemplo 2

Ejemplo 3

```
1 struct obj {  
2     int a;  
3     int b;  
4 };
```

```
1 int main()  
2 {  
3     struct obj a = {1, 2};  
4     struct obj b = {2, 1};  
5  
6     obj_print(max(&a, &b, cmp_a));  
7     obj_print(max(&a, &b, cmp_b));  
8  
9     return 0;  
10 }
```

Ejemplo 2: Comparator

Portada

Introducción

Ejemplo 1

Ejemplo 2

Ejemplo 3

```
1 int cmp_a(struct obj *a, struct obj *b)
2 {
3     if (a->a > b->a)
4         return 1;
5     else if (a->a < b->a)
6         return -1;
7     else
8         return 0;
9 }
10
11 int cmp_b(struct obj *a, struct obj *b)
12 {
13     if (a->b > b->b)
14         return 1;
15     else if (a->b < b->b)
16         return -1;
17     else
18         return 0;
19 }
```

Ejemplo 2: Comparator

Portada

Introducción

Ejemplo 1

Ejemplo 2

Ejemplo 3

```
1 typedef int (*ptrf_cmp_t)(struct obj *a, struct obj *b);  
2  
3 const struct obj *max(struct obj *a, struct obj *b,  
4                       ptrf_cmp_t cmpf)  
5 {  
6     if (cmpf(a, b) > 0)  
7         return a;  
8     else  
9         return b;  
10 }
```

Ejemplo 2: Comparator

Portada

Introducción

Ejemplo 1

Ejemplo 2

Ejemplo 3

```
1 int main()  
2 {  
3     struct obj a = {1, 2};  
4     struct obj b = {2, 1};  
5  
6     obj_print(max(&a, &b, cmp_a));  
7     obj_print(max(&a, &b, cmp_b));  
8  
9     return 0;  
10 }
```

```
> ./comparator  
{2, 1}  
{1, 2}
```


Ejemplo 3: Array

Portada

Introducción

Ejemplo 1

Ejemplo 2

Ejemplo 3

```
1 #include <stdio.h>
2
3 void es() { printf("Hola\n"); }
4 void en() { printf("Hello\n"); }
5 void fr() { printf("Salut\n"); }
6
7 int main()
8 {
9     printf("Chose an option:\n"
10           "\t0- spanish\n"
11           "\t1- english\n"
12           "\t2- french\n"
13           );
14
15     switch (getchar()) {
16         case '0': es(); break;
17         case '1': en(); break;
18         case '2': fr(); break;
19         default : es();
20     };
21
22     return 0;
23 }
```

Ejemplo 3: Array

Portada

Introducción

Ejemplo 1

Ejemplo 2

Ejemplo 3

```
1 #include <stdio.h>
2
3 void es() { printf("Hola\n"); }
4 void en() { printf("Hello\n"); }
5 void fr() { printf("Salut\n"); }
6
7 int main()
8 {
9     void (*salute[])( ) = {es, en, fr};
10
11     printf("Chose an option:\n"
12           "\t0- spanish\n"
13           "\t1- english\n"
14           "\t2- french\n"
15           );
16
17     salute[getchar() - '0']();
18
19     return 0;
20 }
```