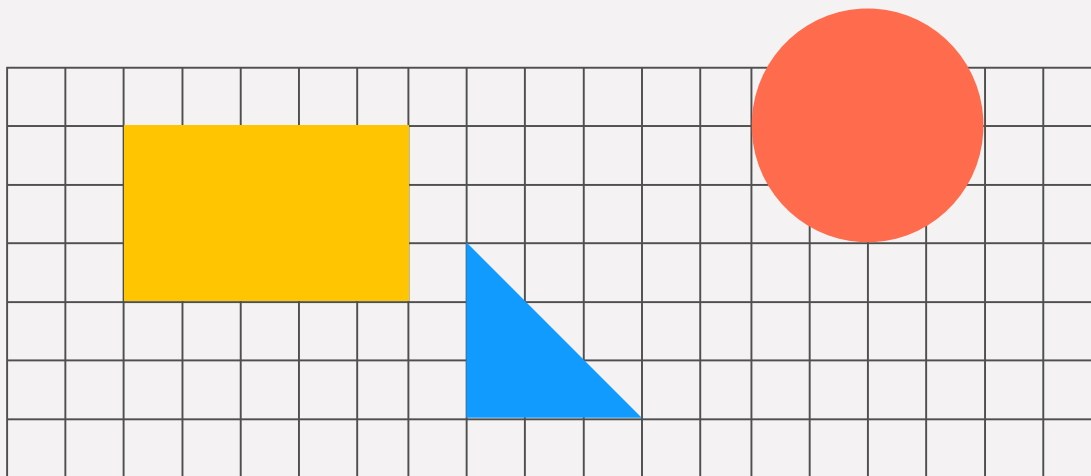


Unidad 4

Estructuras





Una **estructura** en C (llamada **struct**) es una forma de **crear un tipo de dato propio**, que **agrupa varios datos diferentes en una sola unidad**.

Es como una caja que guarda distintos tipos de cosas: enteros, decimales, cadenas, etc., con nombre propio cada una.



¿Para qué sirve?

En vez de tener muchas variables separadas para representar algo, como los datos de una persona, podés agrupar todo en una **estructura**.

```
char nombre[30];  
int edad;  
float altura;
```



Sin estructuras:

```
char nombre[30];  
int edad;  
float altura;
```

Con estructura:

```
struct Persona {  
    char nombre[30];  
    int edad;  
    float altura;  
};
```

Definir una estructura

```
struct Persona {  
    char nombre[30];  
    int edad;  
    float altura;  
};
```

Crear variables de tipo estructura

```
struct Persona p1;
```

Ahora `p1` tiene:

- `p1.nombre`
- `p1.edad`
- `p1.altura`



Asignar valores

Para copiar una cadena, usamos `strcpy()` del `<string.h>`.

```
strcpy(p1.nombre, "Lucía");  
p1.edad = 25;  
p1.altura = 1.65;
```



Mostrar valores

```
printf("Nombre: %s\n", p1.nombre);  
printf("Edad: %d\n", p1.edad);  
printf("Altura: %.2f\n", p1.altura);
```




¿Cuándo usar estructuras?

Cuando tenés **varios datos relacionados entre sí**, como:

- Los datos de un estudiante (nombre, legajo, nota)
- Una fecha (día, mes, año)
- Un producto (nombre, precio, stock)

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
struct Persona { // Definimos una estructura para una persona
    char nombre[30];
    int edad;
    float altura;
};
int main() {
    struct Persona p; // Creamos una variable del tipo Persona
    printf("Ingrese el nombre: "); // Pedimos al usuario que ingrese los datos
    fgets(p.nombre, sizeof(p.nombre), stdin);
    p.nombre[strcspn(p.nombre, "\n")] = '\0'; // Quitamos el salto de línea
    printf("Ingrese la edad: ");
    scanf("%d", &p.edad);
    printf("Ingrese la altura (en metros): ");
    scanf("%f", &p.altura);
    // Mostramos los datos almacenados
    printf("Nombre: %s\n", p.nombre);
    printf("Edad: %d años\n", p.edad);
    printf("Altura: %.2f metros\n", p.altura);
    return 0;
}
```