

Programación I

2021-2

Clase 11

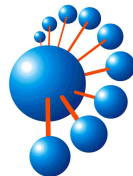
Funciones - parte 1



Universidad
de Concepción

José Fuentes - jfuentess@inf.udec.cl

Departamento de
Ingeniería Informática y
Ciencias de la Computación



¿Por qué usar funciones?

- **Modularidad:** Permite separar nuestro código en pequeñas partes, mejorando la legibilidad
- A la hora de solucionar errores, sólo se edita la función que contiene el error
- Permite una mejor colaboración
- Nos permite reutilizar código

Componentes de una función

— — —

```
<tipo dato> nombre(var1, var2, ... ) {  
    ... código ...  
    return <variable>;  
}
```

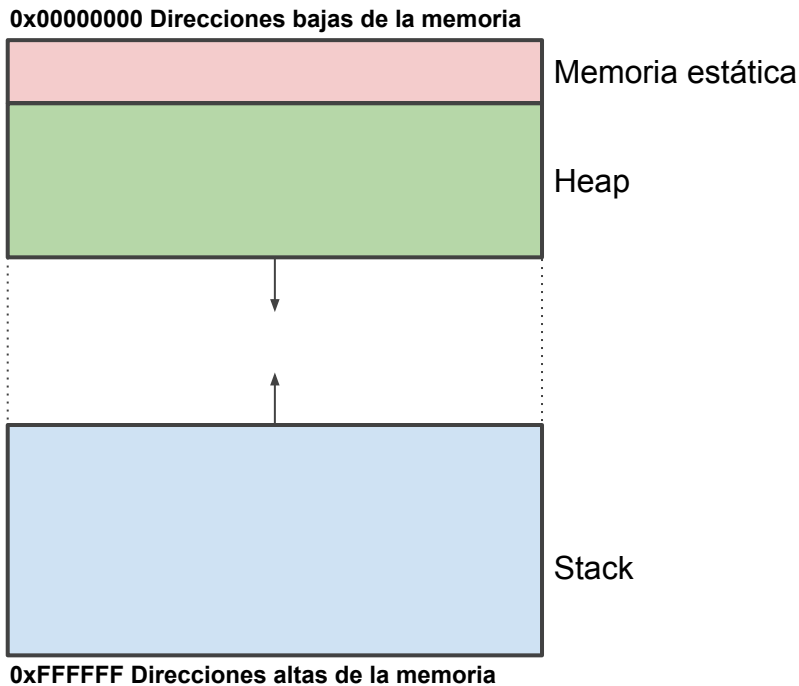
```
double area_tri(double b, double a) {  
    double area = (b*a)/2;  
    return area;  
}
```

```
void print_array(int n, int A[n]) {  
    if(n <= 0) return;  
  
    for(int i=0; i < n; i++)  
        printf("%d ", A[i]);  
    return; // se puede omitir  
}
```

Llamadas y contextos

— — —

```
double area_tri(double b, double a) {  
    double area = (b*a)/2;  
    return area;  
}  
  
int main() {  
    double bs, al;  
    printf("Ingreso base y altura: ");  
    scanf("%lf %lf", &bs, &al);  
  
    double ar = area_tri(bs, al);  
  
    printf("Área resultante: %lf\n", ar);  
    return 1;  
}
```



Paso de parámetros

— — —

Paso por valor

```
void swap1(int v1, int v2) {  
    int tmp = v1;  
    v1 = v2;  
    v2 = tmp;  
}
```

Paso por referencia

```
void swap2(int *v1, int *v2) {  
    int tmp = *v1;  
    *v1 = *v2;  
    *v2 = tmp;  
}
```

```
void main() {  
    int a=30, b=10;  
    int c=30, d=10;  
    swap1(a, b);  
    swap2(&c, &d);  
    printf("a:%d, b:%d\n", a, b);  
    printf("c:%d, d:%d\n", c, d);  
}
```

¡A practicar!

— — —

Ejemplo 1:
`random_rotor.c`

Ejemplo 3:
`strlen_local.c`

Ejemplo 5:
`guardar_arreglo.c`

Ejemplo 2:
`area_triangulo.c`

Ejemplo 4:
`selection_sort.c`

Ejemplo 6:
Ejercicios 12-15 del
listado de ensayo