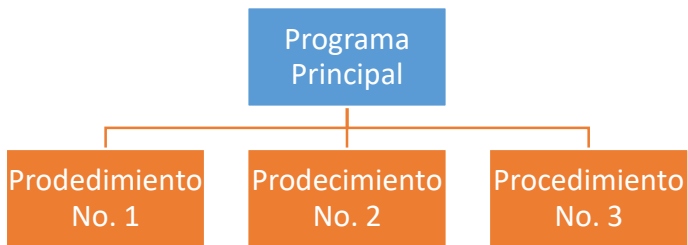


## Funciones y procedimientos

Una función o un procedimiento, es un conjunto de instrucciones que van a realizar una tarea específica.

**Programación por procedimientos:** es un paradigma de la programación, consiste en dividir un problema por partes.



Para crear funciones o procedimientos, debemos declararlos fuera de la función principal (main).

Ejemplos:

```
void mensaje();           // void (vacío), quiere decir que no retorna ningún valor.
int suma(int, int);
bool esPar(int);
```

Para crear el cuerpo de una función, debemos encerrar el código en llaves “{ }”

```
void mensaje() {
    cout << "Hola Mundo";
}
```

Así, mensaje(), es un procedimiento, el cual no devuelve ningún valor al momento de llamarlo, solo mostrará el mensaje “Hola Mundo”.

```
int suma(int a, int b) {
    int c = a + b;
    return c;
}

bool esPar(int numero) {
    if (numero%2 == 0) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}
```

Estos dos bloques de código, suma(int a, int b) y esPar(int numero), son funciones, por que al momento de llamarlos, nos devolverán un valor.

En el caso de suma(int a, int b), nos devolverá la suma de dos números a y b. (int a, int b) son parámetros que necesita nuestra función para que se ejecute correctamente.

En el caso de esPar(int numero), comprobará un número, al cual al momento de dividirlo entre el operador MOD, nos devolverá un valor true o false, dependiendo del resultado de la división MOD.

Para que una función retorne un valor, debemos utilizar la palabra reservada return seguido del valor que queremos retornar.

Para llamar u obtener el valor de una función, únicamente debemos hacerlo a través de su nombre:

```
mensaje(); // devolverá "Hola Mundo"
suma(2, 4); // devolverá 6
esPar(12); // devolverá true
```

## Ejemplo:

```
#include <stdafx.h>
#include <iostream>
using namespace std;

// Prototipos
void mensaje();
int suma(int, int);
bool esPar(int);

// Cuerpo de las funciones
void mensaje() {
    cout << "Hola Mundo" << endl;
}

int suma(int a, int b) {
    int c = a + b;
    return c;
}

bool esPar(int numero) {
    if (numero % 2 == 0) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}

int main () {
    mensaje(); // Mostrará "Hola Mundo"
    cout << suma(4, 5) << endl; // Mostrará 9
    if (esPar(12)) {
        cout << "El numero es par"; // Mostrara "Es par", si esPar() retorna true
    } else {
        cout << "El numero no es par"; // Mostrara "No es par", si esPar() retorna false
    }
    return 0;
}
```

// Salida en consola

Hola Mundo

9

El numero es par