



Grado en Estadística Aplicada

Programación II

Repaso Funciones



CONCEPTO

Conjunto de instrucciones que ejecutan una tarea determinada y que hemos encapsulado en un formato estándar para que nos sea muy sencillo de manipular y reutilizar.



FACULTAD DE ESTADÍSTICOS



CONCEPTO

Pueden ser creadas por uno mismo o usar funciones externas (librerías).

Mejorar la seguridad, confiabilidad y estabilidad de nuestros programas.

Modularizar el código, separarlo según las tareas que necesitamos, como pueden ser altas, bajas, modificar.

También utilizamos funciones para tareas repetitivas.



CONCEPTO

Funciones

Conjunto de instrucciones encapsuladas en un bloque.

Pueden recibir parámetros.

Devuelven un valor.



CONCEPTO

Procedimientos

Conjunto de instrucciones encapsuladas en un bloque.

Pueden recibir parámetros.

No devuelve un valor.



CONCEPTO

Metodos

Conjunto de instrucciones encapsuladas en un bloque.

Pueden recibir parámetros.

Devuelven un valor.

Esta asociado a un objeto, a diferencia de una función, no puede existir por si solo.

No son objeto de este tema.



SINTAXIS

Funciones

```
Int nombreFuncion([tipo nombrePametro], [tipo nombreParametro])  
{  
    //Instrucciones  
}
```

Ejemplo:

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



SINTAXIS

Funciones

Ejemplo:

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

```
#include <iostream>
using namespace std;
/* Ejemplo de Funciones */

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

int main(int argc, char** argv) {
    cout << funcionSuma(5, 6);
}
```




SINTAXIS

Procedimientos

```
Void nombreFuncion([tipo nombrePametro], [tipo nombreParametro])  
{  
    //Instrucciones  
}
```

Ejemplo:

```
Void funcionSuma(int a, int b)  
{  
    int suma = a+b;  
    cout << suma;  
}
```



SINTAXIS

Procedimientos

Ejemplo:

```
Void funcionSuma(int a, int b)
{
    int suma = a+b;
    cout << suma;
}
```

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  /* Ejemplo de Procedimiento */
4
5  void funcionSuma(int a, int b)
6  {
7      int suma = a+b;
8      cout << suma;
9  }
10
11 int main(int argc, char** argv) {
12     funcionSuma(5, 5);
13 }
```



EJERCICIOS

1. Realiza un programa que mediante procedimientos simule las funciones de una calculadora: sumar, restar, multiplicar y dividir.
2. Realiza el mismo programa mediante funciones.
3. ¿Has obtenido el mismo resultado? ¿Cómo crees que tiene mayor sentido hacerlo, procedimientos o funciones?





LABORATORIO: JUEGO ADIVINA

Realiza un programa que pida al primer jugador por teclado un numero. A continuación un segundo jugador intentara adivinarlo, si acierta ha ganado, en caso contrario le dirá si el numero buscado es mayor o menor.

Al iniciar el juego hay tres opciones

- 1.Facil (acepta numero entre 1-1000, 15 intentos)
- 2.Medio (acepta numero entre 1-1000, 7 intentos)
- 3.Dificil (acepta numero entre 1-1000, 5 intentos)
- 4.Salir

El programa se ejecuta en bucle hasta pulsar 4.
Los números introducidos deben ser validados.

Mejora: añadir opción 1 solo jugador (numero aleatorio), ocultar numero introducido