

# **Introducción a la Programación**

## **Grado en Ingeniería Informática**

**Seminarios -Curso 15-16**

---

**Seminario 1**

# Estructura Secuencial

Diagrama de flujo:

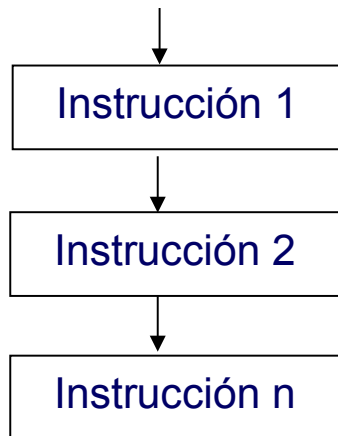
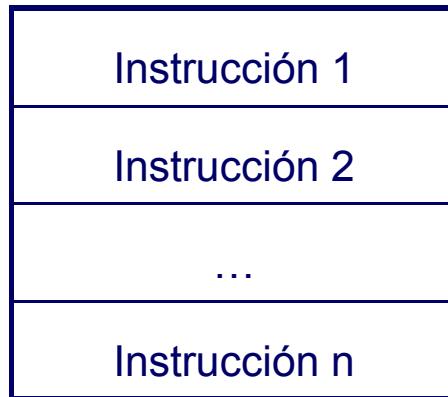


Diagrama N-S:



Pseudocódigo:

Instrucción 1  
Instrucción 2  
.....  
Instrucción n

# Estructura Secuencial

---

Cálculo de la suma y producto de dos números

## Estructura Secuencial. Pseudocódigo

---

**Algoritmo** suma\_producto

**principal**

**var**

entero : a, b, s, p

**inicio**

escribir ("Introduce dos números enteros")

**leer** (a, b)

$s \leftarrow a + b$

$p \leftarrow a * b$

**escribir** ("La suma es",s,"El producto es", p)

**finprincipal**

**fin\_algoritmo**

## Estructura Secuencial.-Lenguaje C

---

```
#include <stdio.h>  
int main(){  
    int a,b,s,p;  
    printf("Introduce dos valores");  
    scanf ("%d%d",&a,&b);  
    s=a+b;  
    p=a*b;  
    printf("La suma es %d\n",s);  
    printf("El producto es %d\n",p);  
    return 0;  
}
```

# Estructura Secuencial

---

Realiza un programa que lea por teclado tres números enteros y calcule su media aritmética

## Estructura Secuencial.- Pseudocódigo

---

**Algoritmo** media\_aritmética  
**principal**

**var**

entero : a, b, c

real : media

**inicio**

escribir ("Introduce tres números enteros")

**leer** (a, b,c)

media  $\leftarrow$  (a+ b+c)/3

**escribir** ("la media de", a, "+", b, "+",c,"=",media)

**finprincipal**

**fin\_algoritmo**

## Estructura Secuencial.- Lenguaje C

---

//Ejercicio media 3 numeros

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int a,b,c;
    float med;
    printf("Introduce 3 numeros\n");
    scanf("%d %i %i",&a,&b,&c);
    med = (float)(a+b+c)/3;
    printf("la media de %d %d y %d es %f\n",a,b,c,med);
    return 0;
}
```



## Estructura Secuencial

---

El periodo de un péndulo de longitud  $l$  se define mediante la fórmula:

$$periodo = 2 * \pi * \sqrt{l / G}$$

Donde  $G$  y  $\pi$  son constantes, (aceleración de la gravedad  $G=9.8 \text{ m/seg}^2$ ). Escribe un programa que reciba por teclado la longitud ( $l$ ) y devuelva el periodo del péndulo.

## Estructura Secuencial.-Pseudocódigo

---

**Algoritmo** Periodo\_Péndulo

**principal**

**const**

real  $\pi=3.14159$ ,  $G=9.8$

**var**

real : per, l

**inicio**

**escribir** ("Introduce longitud")

**leer** (l)

$\text{per} \leftarrow 2 * \pi * \text{raiz}(l/G)$

**escribir** ("El periodo del pendulo de longitud", l, "es", per)

**finprincipal**

**fin\_algoritmo**

## Estructura Secuencial

---

```
//Ejercicio Periodo Péndulo
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#define PI 3.14159
int main(){
    const float G =9.8;
    float per,l;
    puts("Introduce longitud");
    scanf("%f",&l);
    per = 2* PI* sqrt(l/G);
    printf ("El periodo del péndulo de longitud %f es%.2f\n", l, per);
    return 0;
}
```