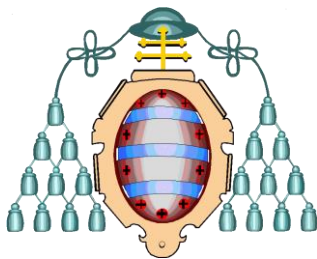


# FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

## INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

### Estructura repetitiva (bucle while)



*Departamento de Informática*  
*Universidad de Oviedo*

**Ejercicio 1.-** Escribir un programa que lea del teclado carácter a carácter. La lectura de caracteres se termina con ".". El programa debe mostrar el número de veces que se ha introducido el carácter "a".

**Ejercicio 2.-** Escribir un programa que solicite un número entero  $n$  mientras que éste no sea positivo y que muestre el dato proporcionado.

**Ejercicio 3.-** Escribir un programa que lea del teclado número a número. La lectura de números termina con un número negativo. El programa debe mostrar la media aritmética de los números introducidos.

**Ejercicio 4.-** Escribir un programa que lea del teclado número a número. La lectura de números termina con un número negativo. El programa debe mostrar la media aritmética de los números pares leídos y la media aritmética de los números impares leídos.

**Ejercicio 5.-** Dado un número natural  $n$ , escribe un programa para calcular la parte entera de la raíz cuadrada de  $n$  y muestre en resultado en la forma:

**La parte entera de la raíz cuadrada de 38 es: 6**

**Ejercicio 6.-** Dados dos enteros  $a \geq 0$  y  $b > 0$ , escribe un programa que calcule el cociente y el resto de su división entera utilizando para ello el método de restas sucesivas y mostrar el resultado en la forma:

**Cociente:  $17 // 3 = 5$**

**Resto:  $17 \% 3 = 2$**

**Ejercicio 7.-** Escribe un programa que lea por teclado enteros positivos número a número y proporcione el mayor de ellos y la posición en la que éste se introdujo. La lectura de números terminará si se introduce el valor 0.

*Ejemplo de salida para la entrada: 100 25 36 596 3 15 0*

**El mayor número es 596 y se proporcionó en la posición 4**

**Ejercicio 8.-** Dado un número entero  $n \geq 0$ , escribe un programa que imprima sus cifras de la menos a la más significativa.

*Ejemplo de salida del programa para la entrada: 7249:*

**Las cifras del número 7249 de la menos a la más significativa son: 9 4 2 7**

**Ejercicio 9.-** Dado un número natural  $umbral$ , escribe un programa que muestre los términos de la sucesión de Fibonacci. El primer término de dicha sucesión es 0, el segundo es 1.

Sucesión de Fibonacci: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ...

**Ejercicio 10.-** Dados dos números enteros  $n$  ( $n \geq 0$ ) y  $a$  ( $a > 0$ ) encontrar, si existe, el menor entero  $x$  del intervalo  $[0, n]$  para el que se cumpla lo siguiente: la diferencia entre las sumas de los valores enteros de los intervalos  $[n-x, n]$  y  $[0, x]$  coincide con  $a$ .

**Ejercicio 11.-** Dado un número entero  $n$  ( $n \geq 0$ ), escribir un programa para obtener la cadena de caracteres de unos y ceros correspondiente a su representación en binario sin utilizar la función predefinida `bin`.

**Ejercicio 12.-** Dado un número natural  $n$ , escribe un algoritmo para determinar si éste es o no primo (el 1 no es un número primo).