



# Laboratorio 4: Iterativas

*“Un computador hará lo que le digas, pero ello puede ser muy diferente de lo que tengas en mente.” Joseph Weizenbaum*

## Ejercicio 1.- Dibujo con números

Escribe un programa que realice el siguiente dibujo.

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6
1 2 3 4 5
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1
```

## Ejercicio 2.- Aproximar el logaritmo natural

El **logaritmo natural** (base e) de x puede aproximarse mediante la siguiente serie:

$$\log_e(x) = \frac{x-1}{x} + \frac{1}{2}\left(\frac{x-1}{x}\right)^2 + \frac{1}{3}\left(\frac{x-1}{x}\right)^3 + \dots$$

Escribir un programa que aproxime el **logaritmo natural de un número x**, solicitando el número de términos a sumar. No se puede utilizar la librería cmath

## Ejercicio 3.- Escribir cuadrados sumando impares

La suma de los impares consecutivos empezando en 1 es un cuadrado. Escribe un programa que solicite al usuario un número entero positivo y escriba tantos cuadrados como indica el número dado, por el método expuesto. Por ejemplo, si el número dado es 6, la salida por pantalla será de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}1 + 3 &= 2^2 = 4 \\1 + 3 + 5 &= 3^2 = 9 \\1 + 3 + 5 + 7 &= 4^2 = 16 \\1 + 3 + 5 + 7 + 9 &= 5^2 = 25 \\1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 &= 6^2 = 36 \\1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 &= 7^2 = 49\end{aligned}$$