

Ejercicios de Introducción

Programación — DAW

Ricardo Pérez López
IES Doñana

Curso 2025/2026

1. Supongamos los siguientes problemas:

- I.* Resolver una ecuación de primer grado de la forma $a + bx = 0$.
- II.* Sumar dos fracciones.
- III.* Interpretar una partitura al violín.
- IV.* Hacer la cuenta atrás, desde 10 hasta 0.

■ Para cada uno de ellos, se pide:

- a.* Identificar la entrada y la salida.
- b.* Describir un problema más general y, si se puede, otro menos general.
- c.* Distinguir cuáles de esos problemas pueden resolverse mediante algoritmos y cuáles no.
- d.* Esbozar, con tus propias palabras o en pseudocódigo, un algoritmo para los problemas (i), (ii) y (iv).

2. Pregunta a tu profesor en qué consiste el algoritmo de la **suma lenta** para resolver el problema de sumar dos números enteros.

■ Se pide:

- a.* Escribir un ordinograma para este problema.
- b.* Estudiar cómo evoluciona para el cálculo de $5 + 2$.
- c.* Estudiar su complejidad.
- d.* Estudiar su corrección.
- e.* Expresar el algoritmo en pseudocódigo.

3. El problema de multiplicar dos enteros positivos se puede resolver con un algoritmo parecido al de la suma lenta, al que llamaremos **multiplicación lenta**.

- Se pide:
 - a.* Escribir un ordinograma para este problema.
 - b.* Estudiar cómo evoluciona para el cálculo de 5×3 .
 - c.* Estudiar su complejidad.
 - d.* Estudiar su corrección.
 - e.* Expresar el algoritmo en pseudocódigo.