

Ejercicios de Introducción

Programación — DAW

Ricardo Pérez López
IES Doñana

Curso 2022/2023

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.