



## Hoja de Ejercicios 2

### Complejidad Algorítmica - UPC

---

#### Ejercicio 1: Bubble Sort

Implemente el ordenamiento por burbuja (Bubble Sort), para un arreglo de entrada.

#### Ejercicio 2: Polinomios

Dado un polinomio  $p(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$  y un valor de entrada  $x_0$ , calcule  $p(x_0)$ :

- Diseñe un algoritmo de fuerza bruta para resolver este
- problema. Determine su complejidad (para el peor caso).
- Si el algoritmo que Ud. diseñó es  $\Theta(n^2)$ , entonces diseñe un nuevo algoritmo en tiempo lineal.

#### Ejercicio 3: SEND + MORE = MONEY

Lea la descripción del [problema de criptoaritmo](#).

- Describe el espacio de búsqueda de este problema.
- Diseñe un algoritmo de fuerza bruta para resolver este
- problema. Diseñe un algoritmo de backtracking para resolver este problema.

#### Ejercicio 4: Problema del pastor (acertijo del lobo, la cabra y la col).

Lea la descripción del [problema del pastor](#).

- Describa el espacio de búsqueda de este problema.
- Diseñe un método de fuerza bruta para resolver este problema.
- Diseñe un método de backtracking para resolver este problema.