

Hoja de Ejercicios 2

Complejidad Algorítmica - UPC

2018-2

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**.

- Describa 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.