

Scilab: Práctica 5

Ordenación

Introducción a la Computación

1. Objetivo

En esta práctica desarrollaremos dos sencillos algoritmos de ordenación. Ambos se basan en la siguiente idea:

Un vector ordenado es aquel cuyos pares consecutivos están ordenados.

2. Ordenación Estúpida

Queda claro que un nombre así no puede deberse a un algoritmo extraordinario (sin embargo, cumple su función). La idea es bien sencilla: se recorren los pares de elementos consecutivos del vector en busca de un par desordenado. Si se encuentra un par desordenado, se intercambian ambos valores (el par queda ordenado) y se vuelve a comenzar desde el principio. Si no se encuentra ningún par desordenado, el vector está ordenado y, por tanto, finaliza la función.

3. Ordenación de la Burbuja

Es similar al algoritmo anterior, pero con una pequeña diferencia: tras encontrar un par desordenado e intercambiar los valores, se sigue adelante en vez de volver a comenzar. Tras finalizar con el último par, si durante el recorrido ha ocurrido algún intercambio, se vuelve a comenzar, y de no haber ocurrido ningún intercambio, el vector está ordenado y, por tanto, finaliza la función.

4. Ejercicios

5.1 Escribese la función `OrdenacionEstupida`.

5.2 Escribese la función `OrdenacionBurbuja`.

5.3 Cree un vector *grande* (por ejemplo mediante la función `rand(1,1000)`) y compruebe cuánto tiempo precisa cada una de las dos funciones de ordenación. Utilice la función `plot()` para representar visualmente el resultado y comprobar que, en efecto, ambas funciones ordenan un vector.