

Practica 1

Algorítmica

Introducción

Ejercicio

Fuerza bruta

Algoritmo
DyV

Comparación

Practica 2: Divide y vencerás

Algorítmica

Universidad de Granada

5 de abril de 2016

Indice

Practica 1

Algorítmica

Introducción

Ejercicio

Fuerza bruta

Algoritmo DyV

Comparación

1 Introducción

2 Ejercicio

3 Fuerza bruta

4 Algoritmo DyV

5 Comparación

Introducción

Practica 1

Algorítmica

Introducción

Ejercicio

Fuerza bruta

Algoritmo
DyV

Comparación

- El objetivo de ésta práctica era resolver uno de los cinco problemas dados aplicando la técnica divide y vencerás.
- Además de la elaboración del programa, hemos calculado las distintas eficiencias, comparándolo también con un algoritmo de ordenación por fuerza bruta.
- Para medir tiempos hemos utilizado la biblioteca de C++ más moderna y precisa destinado a obtener tiempos de reloj: la biblioteca **chrono**

Enunciado del ejercicio

Practica 1

Algorítmica

Introducción

Ejercicio

Fuerza bruta

Algoritmo
DyV

Comparación

Dados K vectores de longitud N ordenado cada uno de ellos obtener un tamaño de $N \cdot K$ ordenado.

Pseudocódigo

Practica 1

Algorítmica

Introducción

Ejercicio

Fuerza bruta

Algoritmo
DyV

Comparación

Algoritmo Fuerza bruta.

Require: Vectores ordenados, numero de estos y tamaño

$V1 = V[0]$

$Vfinal = V[1]$

$Vfinal = \text{OrdenarVectores}(V1, Vfinal)$

for $i=2$ hasta $i=k-1$ **do**

$V1=V[i];$

$Vfinal= \text{OrdenarVectores}(V1, Vfinal);$

$i++;$

end for

Eficiencia

Practica 1

Algorítmica

Introducción

Ejercicio

Fuerza bruta

Algoritmo
DyV

Comparación

Pseudocódigo

Practica 1

Algorítmica

Introducción

Ejercicio

Fuerza bruta

Algoritmo
DyV

Comparación

Algoritmo Recursivo Divide y Vencerás.

Recursivo(matriz)

Require: Matriz de vectores

if Si el numero de vectores menor o igual a 1 **then**

return La matriz con una fila

else Si el número de vectores es mayor que 1

 middle=nº filas/2

 Up = matriz[:middle][num_colum]

 Down = matriz[middle:][num_colum]

 Up = Recursivo(Up)

 Down = Recursivo(Down)

 Result = Merge(Up, Down)

return Result

end if

Eficiencia

Practica 1

Algorítmica

Introducción

Ejercicio

Fuerza bruta

Algoritmo
DyV

Comparación

Comparación

Practica 1

Algorítmica

Introducción

Ejercicio

Fuerza bruta

Algoritmo
DyV

Comparación

En esta última sección, hemos comparado los dos algoritmos que hemos desarrollado, veremos si efectivamente o no nuestra implementación utilizando un enfoque divide y vencerás obtenemos mejoras con respecto a uno de fuerza bruta.

Comparación

Practica 1

Algorítmica

Introducción

Ejercicio

Fuerza bruta

Algoritmo
DyV

Comparación