



Examen final – Convocatoria de febrero de 2005
ADQUISICIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS I

Nombre, apellidos y DNI

EJERCICIO 1

Implemente, utilizando el lenguaje de programación C, una función que nos diga el número de veces que aparece un valor determinado dentro de un vector.

EJERCICIO 2

Escriba una función que elimine los caracteres repetidos de una cadena de caracteres.

EJERCICIO 3

Diseñe e implemente un programa en C que nos muestre las líneas de menos de N caracteres que aparecen en un fichero de texto, siendo N un parámetro que se le pasa al programa desde la línea de comandos.

NOTA: la función `atoi`, incluida en `stdlib.h`, convierte una cadena en un número entero.

EJERCICIO 4

Se tiene la siguiente función recursiva:

```
void in (int v[], int j, int k)
{
    int aux;

    if (j<k) {

        in (v, j+1, k-1);

        aux = v[j];
        v[j] = v[k];
        v[k] = aux;
    }
}
```

- Dado un vector v cualquiera y dos números enteros (a, b) , ¿qué función realiza la llamada a la función recursiva $in(v, a, b)$?
- ¿Cuál es la eficiencia del algoritmo en función del tamaño del vector?
- Implemente un algoritmo iterativo equivalente.