



Examen final – Convocatoria de febrero de 2004  
**ADQUISICIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS I**

Nombre, apellidos y DNI

---

**EJERCICIO 1**

Implemente, utilizando el lenguaje de programación C, una función que nos diga si un número ha conseguido o no el reintegro en el sorteo de la ONCE. Un número consigue el reintegro si su primera o última cifra coincide con la primera o última cifra del número agraciado en el sorteo.

**EJERCICIO 2**

Escriba una función que, dado un vector de números reales de tamaño variable, nos devuelva el máximo y el mínimo de los valores incluidos en el vector.

**EJERCICIO 3**

Diseñe e implemente un programa en C que cuente el número de caracteres, palabras y líneas de un fichero de texto.

**EJERCICIO 4**

Dado el siguiente programa recursivo:

```
#include <stdio.h>

void f(int num, int div)
{
    if (num>1) {
        if ((num%div) == 0) {
            printf("%d\n",div);
            f(num/div,div);
        } else {
            f(num,div+1);
        }
    }
}

void main ()
{
    int x;

    scanf("%d",&x);
    f(x,2);
}
```

- Dado un número cualquiera  $x$ , ¿qué nos muestra por pantalla la llamada a la función recursiva  $f(x, 2)$ ? ¿Cuál sería un nombre más adecuado para la función  $f$ ?
- ¿Cuál es la eficiencia del algoritmo en función del valor de  $x$ ?
- Implemente un algoritmo equivalente de forma iterativa.