

Los números reales en coma flotante se convierten a binario en tres pasos:

1. Convertir al sistema binario
2. Escribir en notación científica
3. Seguir el standard IEEE754 para 32 bits

Por una parte la **parte entera** del número real se convierte a binario y por otra la parte decimal, según el algoritmo que se explica en el vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=VMcypTxcbvY>.

En esta práctica **sólo** se debe leer del teclado lo que sería **esa parte entera**, que será positiva y además, por simplificar el programa, estará en el intervalo $[0,255]$, escribiendo en la pantalla los bits del número binario correspondiente.

Algoritmo:

$$\text{Bit} = \begin{cases} 1, & \text{primer_decimal (número/2)} \geq 5 \\ 0, & \text{primer_decimal (número/2)} < 5 \end{cases}$$

```
numero decimal [0,255] ? 130
bit0=0
bit1=1
bit2=0
bit3=0
bit4=0
bit5=0
bit6=0
bit7=1

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.186 s
Press any key to continue.
```

Figura 1. Ejemplo de ejecución del programa

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    float n;
    int i = -1;
    do
    {
        printf("Introduce numero: (0 - 255) ");
        scanf("%f", &n);
    } while (n > 255 || n < 0);

    while(++i < 8)
```

```
{
    if (((n/2) - (int)n/2) >= 0.5)
    {
        printf("bit%i= 1\n", i);
    }
    else
    {
        printf("bit%i= 0\n", i);
    }
    n /= 2;
}
return 0;
}
```