

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 se debe leer por un lado la **parte entera** del número real, prescindiendo del signo, y por otro la **parte decimal**, convirtiendo cada una de estas partes a binario, y escribiendo en la pantalla los bits de los números binarios correspondientes, siguiendo el algoritmo descrito **en el vídeo**, que es distinto para la parte entera y para la parte decimal.

En la práctica anterior se utilizaba la instrucción if, mientras que en ésta se utilizará la instrucción do while.

```
parte entera numero float ? 134
bit0=0
bit1=1
bit2=1
bit3=0
bit4=0
bit5=0
bit6=0
bit7=1
parte decimal numero float ? 0.3125
bit-1=0
bit-2=1
bit-3=0
bit-4=1

Process returned 0 (0x0)   execution time : 36.541 s
Press any key to continue.
```

Figura 1. Ejemplo de ejecución del programa

```
int main()
{
    float decimal;
    float numero;
    float numEntero;
    int i = 1;
    int j = 0;
    int bit;

    printf("Introduzca numero: \n");
    scanf("%f", &numero);
    numEntero = (int)numero;
```

```
decimal = numero - (int)numero;
printf("parte decimal:\n");
do{
    bit = (int)2*decimal;
    printf("bit-%i=%i\n", i, bit);
    decimal = 2 * decimal - bit;
    i++;
//} while (i < 24);
} while((decimal - (int)decimal) > 0.0);
printf("\nparte entera: \n");

do{
    bit = (int)numEntero%2;
    printf("bit%i=%i\n", j, bit);
    j++;
    numEntero/=2;
} while(numEntero>=1);

return 0;
}
```