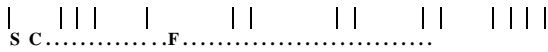


MANIPULACION INTERNA DE LOS NUMEROS

Una palabra básica tiene 32 bits: Precisión Sencilla.



- S = 1 Bit** → Bit del Signo ("Sig n Bit").
- C = 8 Bits** → Característica del número.
- F = 23 Bits** → Mantiza.

C → Es lo que se almacena internamente en la computadora. Depende de:

- C = T + B**
- T** = Representación del exponente.
- B** = "Bios" de la CPU

PROCEDIMIENTO: Para manipular un n número.

- 1) Convertirlo a Binario.
- 2) Normalizar el número: Reescribirlo en notación científica.

$$(1.F)_2 * (2^T)_{10}$$

Ej.: $(-39.9)_{10} = (-100111.11100)_2 = (-1.0011111100)_2 * (2^5)_{10}$

S = (1)₂

C = T + B = (5 + 127)₁₀ = (132)₁₀ = (10000100)₂

F = (0011111100)₂



23 bits de mantiza tiene problemas de redondeo.

El último dígito tiene que ser redondeado ó truncado.

$d_{24} > 2^{-24}$ → Redondear

$d_{24} < 2^{-24}$ → Truncar



Cambio de Decimal a Binario → Problemas de conversión.

Almacenamiento del número → Problemas de redondeo.

MANIPULACION INTERNA DE LOS NUMEROS

(Cont.)

3) Forma general del punto flotante "Floating Point".

$$(-1)^S * (1.F)_2 * (2^T)_{10}$$

- S** → 0 (+) ó 1 (-).
- F** → Mantiza ó sifra significativa.
- T** → Exponente.

Este es el estandar de la IEEE.

"IEEE Standard for Binary Floting Point Arithmetic".

Ej.: $(-39.9)_{10}$ Con **B = (127)₁₀**