

Organización de computadoras

Clase 9

Universidad Nacional de Quilmes

Lic. Martínez Federico



IEEE

754



A



B



C



D



E



F



G



H



I



J



K



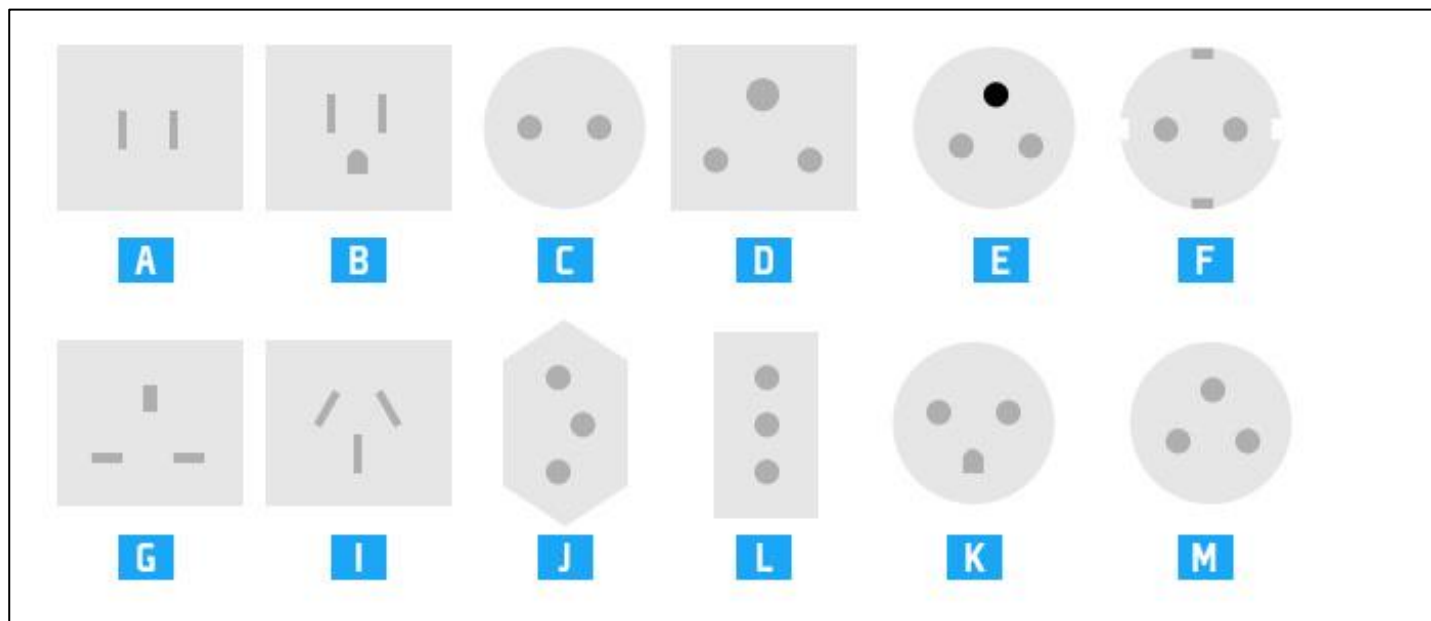
L

Estandar



IEEE

754



VS



IEEE 754

Precisión
simple



Precisión
doble

IEEE 754

- Precisión simple:
 - 32 bits:

Signo	Exponente	Mantisa
1 bit	8 bits	23 bits

- Precisión doble:
 - 64 bits:

Signo	Exponente	Mantisa
1 bit	11 bits	52

IEEE 754



Familias de números

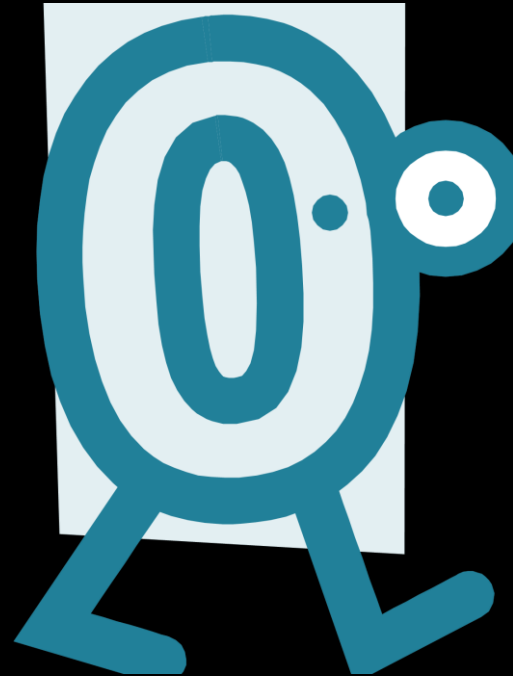
IEEE 754

- Números normalizados
 - Exponente $\neq$ 00000000 y a 11111111
 - Se interpreta con mantisa fraccionaria y bit implícito **entero: $SM(24+1,23)$**
 - Exponente en exceso 127
 - Ejemplo:
 - 0080000F



IEEE 754

- Cero
 - Exponente = 00000000
 - Mantisa = 000000000000000000000000
 - Ejemplo:
 - 00000000
 - 80000000



IEEE 754

- Infinito

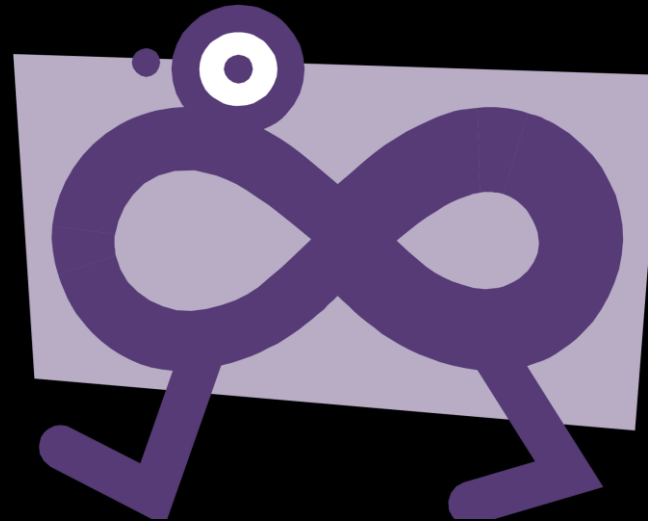
- Exponente = 11111111

- Mantisa = 000000000000000000000000

- Ejemplo:

- 7F800000

- FF800000



IEEE 754

- Not a Number (NaN)
 - Exponente = 11111111
 - Mantisa ≠ 0000000000000000000000000000
 - Ejemplo:
 - 7F800001
 - FF800E00



IEEE 754

- Números denormalizados
 - Exponente = 00000000
 - Mantisa $\neq$ 000000000000000000000000
 - Se interpreta con mantisa fraccionaria SM(24,23)
 - Exponente en exceso 126
 - Ejemplo:
 - 0000000F
 - 8000000F



IEEE 754

- Ejercicios:

- ❖ 0F0E0000

- ❖ 7F800000

- ❖ 80007000

- ❖ 02820000

- ❖ 80000000

- ❖ FF860000

- ❖ 88888888