

**1.- Expresar 289 en binario. Cuantos bits necesitas?**

Se necesitan 9 bits. 100100001

**2.- Expresar 289,75 en binario**

100100001,11

**3.- Representar en c-2 y en exceso  $2^7$  los enteros: 45 -45 -200 127 -128**

C-2:

45:0101101

-45:1010011

-200:100111000

127:01111111

-128:10000000

Exceso  $2^7$ :

$2^7=128$ , exceso de 128

45:45+128=173=10101101

-45:-45+128=83=01010011

-200:-200+128=-72 No se puede representar.

-128:-128+128=0=00000000

**4.- Representar -5000,25 de acuerdo al estándar IEEE 754, indicar la secuencia de 32 bits.**

-5000,25=10001110001000,01

1,000111000100001\* $2^{13}$

13+127=140=10001100

1-10001100-00011100010000100000000

**5- Si un campo distancia se define como real (32 bits) que ocurre si le asignamos el valor 2E25?. Razona tu respuesta.**

2E25= $2 \cdot 10^{25}$

$2^{32}=4,295 \cdot 10^9$

Los números representables con 32 bits sin signo serían 4,295E9 aproximadamente, por lo que no se podría representar el número 2E25.

**6- Cual sería el valor positivo más pequeño que podrá almacenar el campo distancia?**

El menor valor positivo sería 1.

**7.- Si distancia se almacenase como un tipo entero de 8 bits sin signo. Cual sería la mayor distancia almacenable?**

$2^8=256$  valores

La mayor distancia almacenable sería 255 ya que el 0 ocuparía el primer valor.

**8.- Si distancia se almacenase como un tipo entero de 64 bits con signo. Cual sería la mayor distancia almacenable?**

$-2^{(64-1)} < x < 2^{(64-1)} - 1$

Por lo tanto la mayor distancia almacenable sería  $2^{(64-1)} - 1 = 2^{63} - 1$ .