

Guía Práctica 2 - Representación de Números

1. Escriba la representación (binaria) de los siguientes números, si el modo de representación interna fuera: (I) Signo y Magnitud, (II) Complemento a la base. Asuma el tamaño de palabra de 8 bits:
a) 31 b) -21 c) -40 d) -9 e) 12 f) 0 g) -0 h) 32 i) -1 j) -17
2. ¿Cuál es el rango de representación de números en complemento a la base, si utilizamos un registro de: 16, 32 bits ?
3. Utilizando la representación y valores del ejercicio 1, realice la suma de a) y e).
4. Descargar del classroom de la materia el programa *evenList.c* Analizar el código, compilarlo y ejecutarlo ¿Qué es lo que sucede? ¿Cuál es el problema?
5. Suponiendo una representación (1 bit Signo, 4 bits exponente y 6 bits mantisa) represente los siguientes números racionales (recuerde el bit oculto y puede escribirlo como S EEEE MMMMMM) :
a) 20 b) -2,25 c) 0,55 d) 0
6. Utilizando la representación IEEE para single, ¿qué número representa la siguiente configuración ? (hint: la posición de cada dígito está en la posición como indica IEEE):

00000000000000000110100110000011

Recuerde que IEEE Single especifica la siguiente representación :

Elemento	bits	posición
Signo	1	[31]
Exponente	8	[30-23]
Mantisa	23	[22-0]

7. Descargar del classroom de la materia el programa *numberRepresentationTest.c* Analizar el código, compilarlo y ejecutarlo para analizar diferentes representaciones de números enteros y racionales.