
PROBLEMAS DE FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA

2.1 SISTEMAS DE NUMERACIÓN BINARIOS

EJERCICIO 1:

Se tiene un ordenador que representa los números enteros con 16 bits en signo-magnitud: 1 bit para el signo y 15 para la magnitud.

- a) Calcular el rango de representación para ese formato.*
- b) Representar en dicho formato los números 24 y -24*

EJERCICIO 2:

Se tiene un ordenador que representa los números enteros con 24 bits, representados en complemento a 1.

- a) Calcular el rango de representación para ese formato.*
- b) Representar en dicho formato los números 37 y -214*

EJERCICIO 3:

Se tiene un ordenador con los siguientes formatos de representación:

- *Números enteros con 8 bits, representados en complemento a 2.*
 - a) Calcular el rango de representación para los números enteros.*
 - c) Representar en dicho formato los números 235 y -144*
-

EJERCICIO 4:

Dado el número de 8 bits **1010 1011**

- Calcular el valor de dicho n° suponiendo que esta representado en Binario puro.
 - Calcular el valor de dicho n° suponiendo que esta representado en Signo Magnitud.
 - Calcular el valor de dicho n° suponiendo que esta representado en Complemento a 1.
 - Calcular el valor de dicho n° suponiendo que esta representado en Complemento a 2.
-

EJERCICIO 5:

Sean los números representados en C1 siguientes. $A = 0100\ 0110$ $B = 1111\ 1000$.

- Calcular $A + B$
 - Calcular $A - B$
 - Calcular $B - A$
 - ¿Se produce desbordamiento en algún caso?
-

EJERCICIO 6:

Sean los números representados en C2 siguientes. $A = 0100\ 0110$ $B = 1111\ 1000$.

- Calcular $A + B$
 - Calcular $A - B$
 - Calcular $B - A$
 - ¿Se produce desbordamiento en algún caso?
-

EJERCICIO 7:

Sea $A = 0110\ 1001$. Se pide cambiar de signo el número suponiendo que:

- El número está representado en binario puro
 - El número está representado en signo-magnitud
 - El número está representado en C1
 - El número está representado en C2
-

EJERCICIO 8:

Sean $A = 1AF7h$ y $B = FA59h$. Realizar la suma de $A + B$
