

1. Escribir el número decimal correspondiente a los siguientes números

a)  $1101110_2$ .

c)  $100111,101_2$ .

b)  $1101110,01_2$ .

d)  $101101,001_2$ .

2. Escribir en base 2 los siguientes números dados en base 10.

a) 2324,6.

c) 45632.

b) 3475,52.

d) 1234,83.

3. Si tenemos  $\beta = 10$ ,  $N = 11$  y  $k = 6$ . Entonces, disponemos de  $k = 6$  dígitos para la parte fraccionaria y  $N - k - 1$  dígitos para la parte entera. Escribe la representación de los siguientes números:

a) 38,214.

c)  $-0,000876$ .

b) 40,9561.

d) 0,952.

4. Sea la longitud de palabra de  $N = 4$  bits, genere una tabla que muestre la representación decimal de los números  $+7, +6, +5, +4, +3, +2, +1, +0, -0, -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7$  y  $-8$  en la representación de su signo-magnitud y complemento a dos. Es decir

Representación decimal	Representación signo-magnitud	Representación complemento a dos
+7	0111	0111

5. Realice las operaciones aritmética con enteros complemento a dos con una longitud de palabra de  $N = 4$  bits para las siguientes operaciones:

a)  $1001 + 0101$ .

b)  $1100 + 0100$ .

c)  $0011 + 0100$ .

d)  $1100 + 1111$

6. Usando la idea de ítem anterior donde se produce desbordamiento entero de:

a)  $0101 + 0100$ .

b)  $1001 + 1010$ .

7. Sean  $a = 0,000063381158$ ,  $b = 73,688329$  y  $c = -73,687711$ . Determine la aritmética de punto flotante para:

a)  $a + (b + c)$ .

b)  $(a + b) + c$ .

c)  $a + b + c$ .

8. Si tenemos  $\beta = 2$ ,  $t = 3$ ,  $L = -2$  y  $U = 2$ .

a) Determine el intervalo donde se representa los números reales.

b) Determine la cantidad de números reales que tiene dicho intervalo.

c) Determine los números de máquina que contiene dicho intervalo.

9. Si tenemos  $\beta = 2$ ,  $t = 3$ ,  $L = -1$  y  $U = 2$ .

- a) Determine el intervalo donde se representa los números reales.
- b) Determine la cantidad de números reales que tiene dicho intervalo.
- c) Determine los números de máquina que contiene dicho intervalo.

10. Usando el ítem 8 parte c), determine:

a)  $\frac{24}{32} \oplus \frac{7}{32}$ .      b)  $\frac{24}{32} \ominus \frac{7}{32}$ .      c)  $\frac{24}{32} \otimes \frac{7}{32}$ .      d)  $\frac{24}{32} \oslash \frac{7}{32}$ .