



Trabajo Práctico

SISTEMAS NUMÉRICOS:

- 1) Convertir de decimal a binario, a octal y a hexadecimal los siguientes números:
a) 15 b) 8 c) 32 d) 240 e) 7 f) 163 g) 635 h) 24
- 2) Realizar la conversión inversa (de binario, de octal y de hexa a decimal) de los números anteriores.
- 3) Cuántos dígitos necesito para representar los números del ejercicio 1, en las distintas bases (2, 8, 16). Mostrar cómo realiza el cálculo.
- 4) Cuántos dígitos necesito para representar el número 25 en base 5. Realizar la comprobación.
- 5) Indicar cuál es el siguiente de cada uno de los números binarios que se indican:
a) 011 b) 111 c) 1011 d) 1 e) 1111 f) 00010 g) 1110 h) 10
- 6) Indicar cuál es el siguiente de cada uno de los números octales que se indican:
a) 101 b) 707 c) 277 d) 460 e) 777 f) 266 g) 267 h) 7
- 7) Indicar cuál es el siguiente de cada uno de los números hexadecimales que se indican:
a) FFF b) 2ABF c) 2B99 d) 1FF e) ABCD f) C0D0 g) A0F h) 999
- 8) Dado el número 10, convertirlo a base diez, suponiendo que esta:
a) en base 2 b) en base 4 c) en base 8 d) en base 16
- 9) Convertir a base 10 el número binario 11011,1011. Luego realizar la conversión inversa.
- 10) ¿Cuántos bytes necesito para representar el número 2A1F en binario?
- 11) Convertir los siguientes números binarios a hexadecimal y octal:
a) 10111 b) 101 c) 110011 d) 1100110 e) 11,111 f) 1010,0001
- 12) ¿Cuántos bytes ocupa el texto "240"? Cuantos bytes necesito para representar el entero 240 en Representación de Binario sin Signo (binario normal).
- 13) En Representación de Binario sin Signo, que rango de números represento si n (cantidad de dígitos binarios) es: 4, 8, 10, 16, 32.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL MAR DEL PLATA
SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS
1er Año - 1er Cuatrimestre
PROFESORES: L. Chiessa - R. Soto - E. Monaco - G. Gimenez - V. Tomich

14) En Representación en Signo-Magnitud, que rango de números represento si n (cantidad de dígitos binarios) es: 4, 8, 10, 16, 32.

15) En Representación en Complemento a 2, que rango de números represento si n (cantidad de dígitos binarios) es: 4, 8, 10, 16, 32.

16) Dado el número 1011 en Representación en Signo-Magnitud, escribir el mismo en Complemento a 2.

17) Dado el número 1000 en Complemento a 2, escribir el mismo en Signo-Magnitud. Que nota con respecto a n (cantidad de dígitos binarios).

18) Cuál es mi n para representar el número 128 en Representación de Binario sin Signo y en Representación en Signo-Magnitud.

19) Cuál es mi n para representar el número 35620 en Representación de Binario sin Signo, en Representación en Signo-Magnitud y en Complemento a 2.

20) Qué número en decimal es el 10110001 en Representación en Signo-Magnitud y en Complemento a 2.

21) Representar los siguientes números decimales en binario (con n no mayor a lo necesario); primero en Representación en Signo-Magnitud y luego en Complemento a 2:

- a) 45 b) -45 c) 8 d) -8 e) 127 f) -127

22) Representar en Complemento a 2, con una longitud de 2 bytes el número 45 y el -45.

23) Representar el número 10011110 en Complemento a dos en formato de 2 bytes.

24) Realizar las siguientes sumas algebraicas en base 10, en Representación en Complemento a 2:

- a) $18 + 102$ b) $18 + (-102)$ c) $-18 + 102$ d) $-18 + (-102)$

25) Realizar las siguientes restas algebraicas en base 10, en Representación en Complemento a 2:

- a) $15 - 99$ b) $15 - (-99)$ c) $-15 - 99$ d) $-15 - (-99)$

26) Calcule el opuesto del número 6 (el cual debe ser -6) en Representación en Signo-Magnitud y en Representación en Complemento a 2. Luego conviértalos a una longitud superior, por ejemplo, si utilizo 4 bits, pasarlo a 8 bits.