

Guía de ejercicios: Sistemas de numeración y aritmética binaria

Sistemas de numeración posicionales

El presente apunte es un material extra que brinda la materia para la práctica de contenidos vistos en el módulo, a partir de ejercicios. La realización de estos será beneficiosa para la preparación previa a las instancias evaluativas. No obstante, no se trata de una actividad entregable, por lo tanto, su resolución no será solicitada ni evaluada como tal.

1. Cambiar los siguientes números al sistema de numeración binario.
 - a. 854_{10}
 - b. $345,75_{10}$
 - c. 1056_8
 - d. $75,64_8$
 - e. $876,42_H$
 - f. $F1A0_H$
2. Cambiar los siguientes números al sistema de numeración decimal.
 - a. 110100101_2
 - b. $111111,01_2$
 - c. 603_8
 - d. 1725_8
 - e. $E9C_H$
 - f. 93_H
3. Cambiar los siguientes números al sistema de numeración octal.
 - a. 285_{10}
 - b. 111011001_2
 - c. $1101,000011_2$
4. Cambiar los siguientes números al sistema de numeración hexadecimal.

- a. 1470_{10}
- b. 2163_{10}
- c. $11110110,01111_2$
- d. 127_8

Aritmética binaria

1. Cambiar los siguientes números al sistema de numeración binaria y realizar la operación binaria sin signo. Verificar el resultado.
 - a. $105_{10} + 123_{10}$
 - b. $250_{10} + 46_{10}$
 - c. $29_{10} + 37_{10}$
2. Cambiar los siguientes números al sistema de numeración binaria y realizar la operación binaria con signo utilizando complemento a 1. Verificar el resultado. Indicar en cada caso el *bit* de signo y si hay *carry*.
 - a. $-18_{10} - 9_{10}$
 - b. $-213_{10} + 84_{10}$
 - c. $28_{10} - 17_{10}$
 - d. $29_{10} + 37_{10}$
3. Cambiar los siguientes números al sistema de numeración binaria y realizar la operación binaria con signo utilizando complemento a 2. Verificar el resultado. Indicar en cada caso el *bit* de signo.
 - a. $-18_{10} - 9_{10}$
 - b. $-213_{10} + 84_{10}$
 - c. $28_{10} - 17_{10}$
 - d. $29_{10} + 37_{10}$
 - e. $-225_d + 76_d$
 - f. $225_d - 76_d$