

TRABAJO PRACTICO 2 (Complemento y Representación datos primera parte)

Los primeros 3 ejercicios de este TP, son adicionales al TP 1 grupal (a responder en este TP).

1. Resolver las siguientes sumas en octal:
 - a. $1527 + 133$
 - b. $17406 + 63054$
 - c. $365 + 23$
 - d. $2732 + 1265$
2. Resolver las siguientes sumas en hexadecimal:
 - a. $B359 + 83A$
 - b. $AB350 + 0123$
 - c. $AF + C3$
 - d. $174 + 3C$
 - e. $20F5 + 31B$
 - f. $2E70 + AA7F$
3. Dados los números $A = 1110$ y $B = 1101$, resolver $(A + B)$ considerando que son:
 - a. binario
 - b. decimal
 - c. octal
 - d. hexadecimal

4. Representar en formato $n=8$ los siguientes números **ENTEROS NO SIGNADOS**:

247 33 279 128 111

Si no se puede representar alguno explicar, ¿por qué?

5. Representar los siguientes números **ENTEROS SIGNADOS**:

-35 122 -136 -55 -128 -127 128

- a) Bajo el convenio de SIGNO Y MAGNITUD
- b) Bajo el convenio de COMPLEMENTO A 1
- c) Bajo el convenio de COMPLEMENTO A 2

Tomar como formato $n=8$ **explicando** aquellos casos que no puedan representarse dichos números.

6. Dados los siguientes números:

11001100 10101010 01111001 1111111111001100

Indicar a qué números decimales representan si a los mismos se los considera que están expresados como:

- a) Números ENTEROS NO SIGNADOS
- b) Números ENTEROS SIGNADOS bajo el convenio de SIGNO Y MAGNITUD
- c) Números ENTEROS SIGNADOS bajo el convenio de COMPLEMENTO A 1

d) Números ENTEROS SIGNADOS bajo el convenio de COMPLEMENTO A 2

7. Representar en el **menor formato posible** como ENTEROS SIGNADOS bajo el convenio de COMPLEMENTO A 2, los siguientes números decimales:

23 128 -256 -78 265 -210

8. Dado los siguientes números Hexadecimales, indicar a qué números decimales representan si a los mismos se los considera:

a) Números ENTEROS NO SIGNADOS

b) Números ENTEROS SIGNADOS bajo el convenio de SIGNO Y MAGNITUD

c) Números ENTEROS SIGNADOS bajo el convenio de COMPLEMENTO A 1

d) Números ENTEROS SIGNADOS bajo el convenio de COMPLEMENTO A 2

A7

7B

FFC4

3D

D19

Los formatos son: 8, 8, 16, 8 y 12 respectivamente

9. Dadas las siguientes operaciones entre números Enteros Signados (Convenio C2):

(65) + (52)

(- 65) + (52)

(- 89) + (- 60)

(74) - (28)

(- 74) - (28)

(- 96) - (- 35)

(96) - (- 46)

102 + (-9)

a) Realizarla en formato n=8 como lo hace la UAL (indicando como quedan representados los números antes de entrar en la UAL y en ella).

b) Indicar el estado de los flags y su significado.

c) Verificar si el resultado coincide con el efectuado en base diez explicando el motivo del mismo. (Esto es en base al flag de Overflow)

En caso de no verificar, ¿cuál sería una posible solución para el ejercicio? Realizarlo

10. Dadas las siguientes restas en decimal:

7.1) 130 - 40 7.2) 40 - 130

a) Realizarlas en formato n=8 considerando que son números Enteros NO Signados, indicando el estado de los flags SZCV.

Verificar si el resultado binario en formato n=8 traducido a base diez, concuerda con el esperado en ésta última base. Caso contrario indicar una forma de conocer la magnitud de la diferencia entre ambos números.

b) Para el caso anterior, suponiendo que se conozcan los flags SZCV pero no el resultado concreto, determinar que regla puede enunciarse para conocer cuando el minuendo es mayor, igual o menor al sustraendo en función de los flags SZCV para NUMEROS Enteros NO Signados.

11. Se tienen los números almacenados en MP cuya expresión en hexadecimal es **E8 y 5A.**

a) Comparar dichos números **como lo hace la UAL**, y en base **a los flags**, indicar si **E8** es mayor, menor ó igual a **5A** si se considera a los números **ENTEROS SIGNADOS**. (Expresar como están almacenados dichos números en MP y como llegan a la UAL).

b) Indicar a qué número decimal representan dichos números si se los considera:

b1) Números ENTEROS SIGNADOS.

b2) Números ENTEROS SIN SIGNAR.

12. Idem anterior pero las variables son 7C y F5