

# Resolución del Trabajo Práctico N° 2

## Representación de Datos (Primera Parte)

### Nota

El enunciado original de este trabajo práctico se encuentra en el archivo enunciado.pdf incluido en este repositorio.

A continuación, se desarrollan los ejercicios correspondientes.

### 1. Resolución de sumas en octal

a)1527	b)17406	c)365	d)2732
+ 183	+ 63065	+23	+1265
<hr/> 1662	<hr/> 102462	<hr/> 410	<hr/> 4217

### 2. Resolución de sumas en Hexadecimal

a) <i>B359</i>	b) <i>AB350</i>	c) <i>AF</i>	d)174	e)20 <i>F5</i>	f)2 <i>E70</i>
+ 83 <i>A</i>	+ 0123	+ <i>C3</i>	+3 <i>C</i>	+31 <i>B</i>	+ <i>AA7F</i>
<hr/> <i>BB93</i>	<hr/> <i>AB473</i>	<hr/> 172	<hr/> 1 <i>B0</i>	<hr/> 2410	<hr/> <i>D8EF</i>

### 3. Resolución de $A + B$ , con $A = 110$ y $B = 1101$ en distintos sistemas

a)1110	b)1110	c)1110	d)1110
+ 1101	+ 1101	+1101	+1101
<hr/> 11011	<hr/> 2211	<hr/> 2211	<hr/> 2211

#### 4. Resolución de representar números enteros no signados con formato 8 bits

Número Decimal	Representación Binaria (8 bits)
247	1111 0111
33	0010 0001
279	No se puede representar en formato de 8 bits sin signo porque excede el límite máximo de Representación de ese formato que va de 0 - 255
128	1000 0000
111	0110 1111

Cuadro 1: Tabla de Representación Binaria

#### 5. Resolución de expresar los números signados en distintos convenios con formato 8 bits

Núm	Número Positivo (En caso se pueda)	SyM	C1	C2
-35	00100011	10100011	11011100	11011101
122	01111010	01111010	10000101	10000110
-136	No se puede representar en ningún formato de los 3, porque -136 está fuera del rango permitido para el formato 8 bits			
-55	00110111	10110111	11001000	11001001
-128	No es posible, excede el rango	No es posible	No es posible	10000000
-127	01111111	11111111	10000000	10000001
128	No es posible, excede el rango	No es posible	No es posible	10000000

Cuadro 2: Tabla con los distintos convenios

## 6. Resolución de qué número decimal es si están considerados en distintos convenios

Núm	No Signado	Signado SyM	Signado C1	Signado C2
11001100	11001100 204	11001100 -76	00110011 -51	00110100 -52
10101010	10101010 170	10101010 -42	01010101 -85	01010110 -86
01111001	01111001 21	01111001 21	01111001 21	01111001 21
1111111111001100	1111111111001100 65484	1111111111001100 -32652	0000000000110011 -51	0000000000110100 -52

Cuadro 3: Tabla con los distintos convenios

## 7. Resolución de representar con el menor formato posible en C2 como enteros signados

Para resolver se usará la siguiente fórmula : Max :  $2^{n-1} - 1$  , Min :  $-2^{n-1}$

Número	Formato	Complemento a 2
23	Max : $2^{6-1} - 1 = 31$ ; Min : $2^{6-1} = -32$	010111
128	Max : $2^{9-1} - 1 = 255$ ; Min : $2^{9-1} = -256$	010000000
-256	Max : $2^{9-1} - 1 = 255$ ; Min : $2^{9-1} = -256$	100000000
-78	Max : $2^{8-1} - 1 = 127$ ; Min : $2^{8-1} = -128$	10101000
265	Max : $2^{10-1} - 1 = 511$ ; Min : $2^{10-1} = -512$	10111110111
-210	Max : $2^{9-1} - 1 = 255$ ; Min : $2^{9-1} = -256$	100100100

Cuadro 4: Tabla con el menor formato posible

## 8. Resolución de representar los Hexadecimales a Decimales según el convenio y formato

Núm	Formato	Tipo	Convenio	Binario	Decimal
A7	n = 8	No Signado	-	1010 0111	167
		Signado	Signo y Magnitud	1010 0111	-39
			Complemento 1	0101 1000	-88
			Complemento 2	0101 1001	-89
7B	n = 8	No Signado	-	0111 1011	123
		Signado	Signo y Magnitud	-	
			Complemento 1		
			Complemento 2		
FFC4	n = 16	No Signado	-	1111 1111 1100 0100	65476
		Signado	Signo y Magnitud	1111 1111 1100 0100	32704
			Complemento 1	0000 0000 0011 1011	-59
			Complemento 2	0000 0000 0011 1100	-60
3D	n = 8	No Signado	-	0011 1101	61
		Signado	Signo y Magnitud	-	
			Complemento 1	-	
			Complemento 2	-	
D19	n = 12	No Signado	-	1101 0001 1001	3353
		Signado	Signo y Magnitud	1101 0001 1001	-1305
			Complemento 1	0010 1110 0110	-742
			Complemento 2	0010 1110 0111	-743

Cuadro 5: Tabla de Hexadecimal a Decimal en distintos convenios signados y no signado