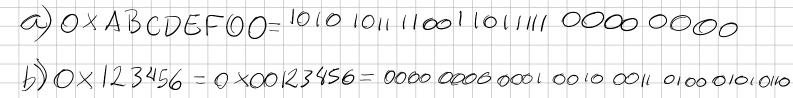
# Ejercicio 1:

Convertir los siguientes números en hexadecimal a binario de 32 bits:

- a) 0xABCDEF00
- b) 0x123456
- c) 0x8E3FC581
- d) 0x10A6F2B

19.16<sup>3</sup>+7.16<sup>2</sup>+ 8.16+3 = 19.4096+7.256 +8.16+3 =5.7349+1797

> 5 / 5 /4 1792 59267



## Ejercicio 2:

Convertir los siguientes números en binario a decimal y a hexadecimal:

Binario	Decimal	Hexadecimal
(1110/0111/1000/0011)2	59267	OXE 783
(101/1011/1001/1010/0010/1111)2	6003247	0x5B9A2F
(10110011011011111000010000)2	1483.7578125	0×267 B.C20
(10001111110100011111.000001101)2	58008I	0×8FD1F.068

#### Ejercicio 3:

123,0 =

Suponiendo que se tienen registros de 16 bits, convertir a binario sin signo los siguientes números en base 10:

>/111011)

- a) 123<sub>10</sub>
- b) 59<sub>10</sub>
- c) 255,46<sub>10</sub>
- d) 98,019<sub>10</sub>

b) 59=229+1

29 = 2.18+1

18=2.7+0 7=23-1 3=2.1+1

1=2.0+1

$$\begin{array}{c} 6(=2.30 \, t) \\ 30=2.15 \\ 15=2.7 \, t) \\ 7=2.3 \, t) \\ 1=2.0 \, t)$$

123 = 2.61+1

- 235 = 2.127+1 => 1111 1111
  - 63 3.31 +1 31 = 2.15 +1
  - 15-2-7-1
  - 7=2-3+1  $3 = 2 - |\tau|$   $1 = 2.0 \tau$
- Notar que tenemos la restriccion de 16 bits por lo tanto solo usaremos los 16 más

significantes, que en este caso corresponden a la parte entera del número.

±0,46.2 = 0,92, 2.011104110 0,92.2= 1,983

=759,0 = 111011<sub>2</sub>

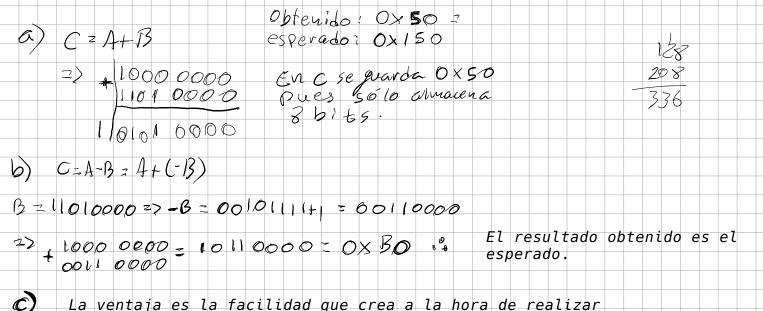
- 0,842=1,68
- 0,36.2 = 0,72
- 0,72.2 = 1, 44
- 0, 88 2 2 1,76
- 0,762=1,52
- 0.04.2 = 0,08

Ej. Su ne	erci por egati	icionienienienienienienienienienienienienien	<b>4</b> :	o q	ue	uı um	n ı	mi	cre	op	0	- A	, es	2 2 6 3 1 ac	7 V 2 do m	r u	2 2 2 2 2 uti	liz	a	\(\frac{\frac}\frac{\frac}\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac}\f{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac}\frac{\frac{\frac{\frac{\fra	# # # # gi:	str		S (	de	. 8	3 b	oits	s y	 / r	, ep	ore	,,-	ent	tac	cić	ón	d	e r	nú	me	erc	os		011		ρε	3			1		( CS	28		le	6 6	b &	
		ı			_ 7	'E	I	1		ı			<u></u>	١		12		ı			ı	1	٠,			./I			1		ı		1,		12	1	1	1		F																	F	+	
			\ 	1)	- 7	01	0	+		+			a	)	- '	+3	10					(	(ن	+	C	14	10		+			<b>+</b>	<i>1)</i>	- 1	_	11	0				1			Ŧ				7										+	
(a)	3899 42		2.	19 1 1 1 +	P 7 + + C	トで ・ / ( つ つ	>		~\\ =	\		- 7	<sup>2</sup> &	= =   C	 	· l	00	0 0	l i	0	0							b			\$	3	0	ز <u>ر ح</u> ح	-	2105210		こ ,	2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -	2 (0)	> + + + 1 O	1010		->	4	3		) (	0	0	<b>3</b> c	>						+ + + +	
	64:	2 2 2 2 2 2 - 2	2.1	6 · +	+0 0 0			2	68	21 1	6	2(	6	•	60	C	<b>10</b>	07	<b>)</b>						(	3)	)	- 1	12	lec	)	=)		3 l	0 S Z	こここと	2	2.	6030 15 13	}	-7 -) 	2		)	)	_	0	5(	Ó (	) )	u	_			2				
	Ejercicio 5:  Convertir los siguientes valores binarios de 8 bits en formato de complemento a dos a decimal:  a) $10010110$ b) $11111011$ c) $11100000$ d) $00011110$ A) $10010110$ $= 2 + 1 = 10010110 = 2 + 4 + 16 + 128 P = 22 - 128 = (-106)_{10}$ b) $11111011 = 20000100 + 1 = 00000101 = (-5)_{10}$ c) $11000000 = 200011111 + 1 = 000100000 = (-32)$ d) $1100000000000000000000000000000000000$																																																										
a)	)	10	0	10	ρį	l	0				_			, ,						<b>.</b>		,			_					, -		_	>			0 -			1 -	, .	7			,				+										+	_
	=	>	1	- 1		<u>-</u>		lζ	) (	2	(	C	2 (	- 1	(	7	_	3	·	<u>_</u> ₹		1	+	l	6		+	l	2	8		,	_	ت	_	26	2	١	ے ا	18		<u>د (</u>	(	·	0	6	n	2										+	
6			( 1	1 (	(	2	1)	_	<u> </u>	>	C	0	0 6	) (	0		lo	9 (	Ó	+	- (		ニ		E	) (	<b>り</b>	0	0	Ô	,	/ (	2	J	=	-(	(-		5) <sub>v</sub>	0								1									F	$\pm$	
Ĉ	)	1,	)/ C	0	20	2	0	O	>	5	>	(	0	Ĉ	Ç	>	lI	П	· l	t	1		5	6	2	Ó	9	l	(	0	C	06	> <b>(</b>	5 (	0		= (		3	2	2	)						1										+	
d		0	0	C	) l	l		l	0	)	7	2, (	2	\f		1	<b>†</b> '	8	t	l	6)	) 10	<u>&gt;</u> ,	(.	3	C	2	) (	1	>																												+	
																													+																													_	
				-									-			1								-					1			1			1						1			-				7										+	_
																								+					+																												F	#	
				+												+																+																+									_	+	_
				1									+											+					+			1									1							1									F	+	
																								+					+																													_	_
																																																										+	

### Ejercicio 6:

Suponga que los registros A y B del microprocesador del ejercicio 4 (registros de 8 bits) contienen los valores 0x80 y 0xD0 respectivamente.

- a) ¿Qué valor contiene el registro C después de ejecutar la operación C = A + B?
   ¿El resultado que se guarda en C es el esperado?
- b) ¿Qué valor contiene el registro C después de ejecutar la operación C = A B?
   ¿El resultado que se guarda en C es el esperado?
- c) En base al análisis de las operaciones anteriores, ¿cuál es la ventaja de la representación de números negativos mediante su complemento a 2, por sobre la representación binaria regular + un bit de signo?



La ventaja es la facilidad que crea a la hora de realizar operaciónnes aritméticas, pues nos libera de la necesidad de precuparnos del signo y transformar todo en una suma.

### Ejercicio 7:

Expresar los siguientes números decimales en su representación binaria (negativos en complemento a 2) considerando los tamaños de los registros donde serán alojados según la tabla.

Desimal		Bir	nario
Decimal	Byte	Word	
113	02110001	0X0071	0×0000071
-63	1100,0001	OXFFCL	OXFFFFFFCL
319	0011 1111	0×017F	0x0000017F
-128	1000000	0× FF 80	OXFFFF FF80
65535	tiv	OXFFFF	0x0000 FFFF
-149744	000 0000	0×B710	OX FF FD B710

l/	3 =	2. 5	6 t	1 3	2111	000	21	-	63	<b>3</b> 6	3= 2	1.3	1+1	->	110	000	000	+1	= 11.	000	20 I		3	19	z (	<b>o</b> 1	0	01	lι	(1)		
	2	2.2 2.1	8 t 4 pc	<i>0</i>	2'11						Ź	) IS	5+1 +1																			
		2. }	7+0	1								2.3	r)									~	12	8	_	į	l	<i></i>	20	00	<b>0</b> 0	<b>b</b>
		2.	1 +)								2	Ο	T/ T/										Ĭ									
		2.0	2+																													

