



Universidad de los Andes

Ingeniería de Sistemas y Computación

ISIS1304 – Fundamentos de Infraestructura Tecnológica

Repaso – Representación de datos

1. En la siguiente tabla, en cada fila se representa el mismo número en diferentes bases (la que indique el encabezado de la columna respectiva). Complete la tabla.

Base 2	Base 10	Base 16
1101101011	875	36B
1011011111	735	2DF
1010110111	695	2B7

2. En la siguiente tabla se tienen unos números (en la columna “Número”), represente, cada uno de ellos, usando la técnica de complemento a 2 y la de signo y magnitud. Exprese los números usando 8 bits.

Número	Complemento 2	Signo y magnitud
51	11001101	00110011
-51	11001101	10110011

3. Para los siguientes números codificados en binario, diga qué valor representan si se supone que están codificados: sin signo, signo y magnitud y complemento a dos:

Número	Sin signo	Signo y magnitud	Complemento 2
01001011	75	75	10110101
11001011	75	-75	00110101

4. Se tienen 9 bits para representar entidades:
- ¿Cuántas entidades diferentes se pueden representar? 512 o 2^9
 - Si son números sin signo, ¿cuál es el rango representable? de 0 a 511
 - Si son números con signo, ¿cuál es el rango representable? de -255 a 255
5. En la tabla ASCII adjunta:
- Diga cuál es el código ASCII del carácter en la posición marcada con ❶.
 - Marque con el número ❷ la casilla correspondiente al carácter con código 56H.
 - Marque con el número ❸ la casilla correspondiente al carácter '7'.
 - Marque con el número ❹ la casilla correspondiente al carácter con código 0.
 - Marque con el número ❺ la casilla correspondiente al carácter con código 57.
 - Diga cuál es el carácter con código 5AH.
 - Marque con el número ❼ la casilla correspondiente al carácter 'h'.
 - Marque con el número ❸ la casilla correspondiente al carácter 'T'.
 - Diga cuál es el código del carácter 'R'. 82 ✓
 - Marque con el número ❹ la casilla correspondiente al carácter '0'.

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	4✓			9 ✓				
1								
2								
3								
4				'4'		8✓		
5					'E'			'u'
6								
7				3✓				
8				2 ✓			7✓	
9				5✓				
A						z✓		
B			① ₊					
C								
D								
E								
F								

Nota: la H al final de un número indica que se trata de un número Hexadecimal