



Aluno(a): _____ **Turma:** _____

Exercícios – Sistemas de Numeração e Números Sinalizados

1) Determine a quantidade representada pelos números abaixo. Exprese a quantidade em um número decimal. (mostre ou explique como obteve os valores)

a) $0110.1100.0010_2$

b) 251_{16}

c) 251_8

2) Representa em número binário os números abaixo. Utilize somente o número de bits (dígitos binários) que for necessário. (mostre ou explique como obteve os valores em binário)

a) $7DA_{16}$ _ _ _ _ . _ _ _ _ . _ _ _ _ . _ _ _ _ . _ _ _ _

b) 251_8 _ _ _ _ . _ _ _ _ . _ _ _ _ . _ _ _ _ . _ _ _ _

3) Continue a contagem binária, escrevendo os próximos 6 números.

011.0111_2 , 011.1000_2 , 011.1001_2 , 011.1010_2 , 011.1011_2 ,

OBS: para encontrar o próximo número de uma contagem é some 1 ao número anterior.

4) Represente com 10 bits os números abaixo em magnitude, sinal-magnitude e complemento de dois. **OBS:** o complemento de dois é usado apenas para os números negativos.

	magnitude	sinal-magnitude	complemento de dois
a) -33	___ . ____ . ____	___ . ____ . ____	___ . ____ . ____
b) +251	___ . ____ . ____	___ . ____ . ____	___ . ____ . ____
c) -251	___ . ____ . ____	___ . ____ . ____	___ . ____ . ____
d) -64	___ . ____ . ____	___ . ____ . ____	___ . ____ . ____

5) Efetue as operações de soma no sistema binário com **10 bits** e obtenha o resultado em binário. Os números negativos devem ser representados em complemento de dois. Utilize o espaço abaixo para realizar as contas em binário. A caixa deve ser usada para indicar o transporte (vai-um).

a) 251 - 33 =

b) +33 - 251 =

c) -452 -100 =

a) ___ . ____ . ____	b) ___ . ____ . ____	c) 1 0 . 0 0 1 1 . 1 1 0 0
___ . ____ . ____	___ . ____ . ____	1 1 . 1 0 0 1 . 1 1 0 0
_____	_____	_____
___ . ____ . ____	___ . ____ . ____	___ . ____ . ____

6) Compare os resultados obtidos em binário com os valores obtidos em decimal. Quais resultados estão corretos? Se houver erro, qual foi o motivo?