

## Exercícios sobre Operações Aritméticas

- 1) Abaixo, são apresentados pares de números de 8 bits com e sem sinal, representados em complemento de dois. Indique na coluna ao lado qual deles é o maior.

	A	B	Tipo	O maior é o
(a)	11110000 <sub>(2)</sub>	00000000 <sub>(2)</sub>	com sinal	<u>B</u>
(b)	11111110 <sub>(2)</sub>	11111101 <sub>(2)</sub>	sem sinal	<u>A</u>
(c)	11110111 <sub>(2)</sub>	11111011 <sub>(2)</sub>	com sinal	<u>B</u>
(d)	11111111 <sub>(2)</sub>	00000001 <sub>(2)</sub>	sem sinal	<u>A</u>

- 2) Realize as operações aritméticas abaixo envolvendo números de 4 bits com sinal representados em complemento de 2. Apresente a sua resposta em binário (com sinal em complemento de 2) e a indicação da ocorrência ou não de overflow.

	A	B	Operação	Resposta <sub>(2)</sub>	Overflow (S/N)
(a)	1010 <sub>(2)</sub>	0011 <sub>(2)</sub>	A – B	0111	S
(b)	0001 <sub>(2)</sub>	1111 <sub>(2)</sub>	A – B	0010	N
(c)	0110 <sub>(2)</sub>	1110 <sub>(2)</sub>	A + B	0100	N
(d)	0101 <sub>(2)</sub>	1101 <sub>(2)</sub>	A – B	1000	S

- 3) Considerando números inteiros com sinal de 4 bits representados em complemento de 2, assinale as operações abaixo que produzem overflow

- (a)  $1000_{(2)} + 1111_{(2)} = 0111_{(2)}$  -> Sim
- (b)  $0110_{(2)} - 0010_{(2)} = 0100_{(2)}$  -> Não
- (c)  $1010_{(2)} + 1110_{(2)} = 1000_{(2)}$  -> Não
- (d)  $0001_{(2)} - 1001_{(2)} = 1000_{(2)}$  -> Sim
- (e)  $1011_{(2)} - 0100_{(2)} = 0111_{(2)}$  -> Sim