



Estudo dirigido: Representações de binários negativos

1) Represente os números abaixo e compare-os (demonstre passo-a-passo a conversão)

a) 117_{10} como inteiro sem sinal em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

b) $+117_{10}$ como inteiro com sinal, em sinal-magnitude, em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

c) -117_{10} como inteiro com sinal, em sinal-magnitude, em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

d) $+117_{10}$ como inteiro com sinal, em complemento de dois, em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

e) -117_{10} como inteiro com sinal, em complemento de dois, em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

f) $+117_{10}$ como inteiro com sinal, em notação de excesso, em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

g) $+117_{10}$ como inteiro com sinal, em notação de excesso, em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

h) $(\text{zero})_{10}$ sem sinal em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

i) $(+ \text{zero})_{10}$ com sinal, em sinal-magnitude, em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

k) $(+ \text{zero})_{10}$ com sinal, em sinal-magnitude, em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

l) $(- \text{zero})_{10}$ com sinal, em complemento de dois, em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

k) $(\text{zero})_{10}$ em notação de excesso, em uma palavra de 8 bits

--	--	--	--	--	--	--	--

- 2) Baseado nas respostas da questão 1), indique a(s) vantagem(s) e desvantagem(s) de cada representação de números negativos.
- 3) Faça a operação de adição em binário de $(+117_{10}) + (-117_{10})$ em:
- Sinal-magnitude = $B_2 ? \rightarrow D_{10} ?$
 - Em complemento de 2 = $B_2 ? \rightarrow D_{10} ?$
- 4) Faça as operações em binário representados em complemento de 2:
- $(-22_{10}) + (-10_{10}) = B_2 ? \rightarrow D_{10} ?$
 - $(22_{10}) + (10_{10}) = B_2 ? \rightarrow D_{10} ?$
 - $(15_{10}) + (-10_{10}) = B_2 ? \rightarrow D_{10} ?$
 - $(-15_{10}) + (-10_{10}) = B_2 ? \rightarrow D_{10} ?$
- 5) Na questão 3) houve alguma situação de “overflow”? como identificar um *overflow*? Como resolver o problema?
- 6) Preencha a tabela com os números representados em complemento de 2 e execute a operação em binário. Apresente o resultado em binário e em decimal.

	Sinal	B ₈	B ₇	B ₆	B ₅	B ₄	B ₃	B ₂	B ₁	B ₀	
$(+55_8) \rightarrow$											
$(-A0_{16}) \rightarrow$											+
$(-1001_2) \rightarrow$											+
$(-10101_{BCD}) \rightarrow$											+
											=
$(???)_2 \rightarrow$											

Referências:

- Qualquer livro de Sistemas Digitais ou Eletrônica Digital
- Transparências do professor disponibilizadas
- vídeos gravados para o ERE:
 - AA 6: <https://youtu.be/VDTh2LsFWLU>
 - AA 7: <https://youtu.be/wQO4vgITbJs>
 - AA 8: https://youtu.be/_z75sy2Eszl
- vídeos na internet.

Orientações Importantes: O exercício deve ser feito individualmente e a mão!

Para o envio da atividade, deve-se digitalizar as repostas (pode ser foto do celular) e adicioná-las em um documento Word de forma organizada e com a identificação do aluno.

Vídeo explicativo de uma das formas de fazer o procedimento: <https://youtu.be/p3e5WjRsFn8> . Ou use um aplicativo tipo CanScanner, mas não se esqueça da identificação do aluno no documento.

O exercício não será aceito por e-mail, deve ser enviada pela plataforma (combinada) até a hora combinada. O arquivo pode ser enviado em Word ou PDF.