

[Painel do utilizador](#) ➤ [As minhas unidades curriculares](#) ➤ [Arquitectura e Organização de Computadores](#) ➤ [Exercícios de auto-avaliação](#) <
[Representação de números com sinal e operações aritméticas](#) ➤

Início sexta, 4 de dezembro de 2020 às 07:31

Estado Prova submetida

**Data de
submissão:** sexta, 4 de dezembro de 2020 às 07:42

Tempo gasto 10 minutos 34 segundos

Nota **23,3** do máximo 100,0

Pergunta 1

Incorreta Pontuou 0,00 de 10,00

Qual é o menor valor representável em sinal e grandeza com 8 bits?
(Indique a resposta em decimal.)

Resposta: 11111111 ✖

Pergunta 2

Correta Pontuou 10,00 de 10,00

Indique a representação de -31_{10} em sinal e grandeza com 7 bits.

Resposta: 1011111 ✔

Pergunta 3

Incorreta Pontuou 0,00 de 10,00

O valor decimal 20 pode ser representado em complemento para 2 por:

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☐ 10100
- ☐ 0010100
- ☐ 010100
- ☐ 01010
- ☒ 101100

✖

Pergunta 4

Incorreta Pontuou 0,00 de 10,00

O valor binário 1111010011 representa um número em complemento para 2. O número mínimo de bits para o representar é:

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ 7
- ☐ 10
- ☒ 9
- ☐ 8



Pergunta 5

Parcialmente correta Pontuou 1,67 de 10,00

Considere a sequência de bits 1001001. Indique as afirmações verdadeiras.

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☐ interpretada em complemento para 2, a sequência representa um número positivo
- ☒ interpretada em binário natural (sem sinal), a sequência de bits representa um número ímpar
- ☐ a sequência de bits não corresponde a um número válido em complemento para 2
- ☒ a sequência de bits representa o mesmo valor quer seja interpretada em sinal e grandeza quer em complemento para 2
- ☐ interpretando a sequência de bits em complemento para 2, o valor imediatamente superior é 1001010



Pergunta 6

Parcialmente correta Pontuou 1,67 de 10,00

No contexto da representação de informação numérica em binário, indique as afirmações verdadeiras.

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☐ a representação em sinal e grandeza admite duas representações diferentes para 0
- ☐ usando N bits, a representação em sinal e grandeza tem uma gama maior que a representação em complemento para 2
- ☒ na representação em complemento para 2 com 8 bits, o menor número representável é 10000000_2
- ☐ em sinal e grandeza com 6 bits, o valor binário 100110 representa o valor -38_{10}
- ☒ para determinar se um número está representado em complemento para 2 ou em binário natural (sem sinal), analisa-se o bit mais significativo da sua representação binária



Pergunta 7

Parcialmente correta Pontuou 3,33 de 10,00

Assuma que na expressão binária $00111 + X = 10010$, operandos e resultado estão representados em sinal e grandeza com 5 bits. O valor de X:

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☒ é representado com bit de sinal igual a 1
- ☐ é maior ou igual a 0
- ☐ corresponde a $10100 + 10101$
- ☐ tem uma grandeza maior que a grandeza de 01101
- ☐ é 11001



Pergunta 8

Incorreta Pontuou 0,00 de 10,00

Assuma que na expressão binária $101001 + X = 001101$, operandos e resultado estão representados em sinal e grandeza com 6 bits. O valor de X:

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☒ é menor que 0
- ☐ tem uma grandeza maior que a grandeza de 001101
- ☐ corresponde a $001101 - 001001$
- ☐ é 010110
- ☒ é representado com bit de sinal igual a 0



Pergunta 9

Parcialmente correta Pontuou 6,67 de 10,00

Considere que 10100111 e 00110110 representam números em complemento para 2 com 8 bits. O resultado da sua adição é:

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☒ representável com 8 bits
- ☐ 01011101
- ☒ 11011101
- ☐ maior que 10100111
- ☐ maior que 00110110
- ☐ positivo
- ☐ 11011001



Pergunta 10

Incorreta

Pontuou 0,00 de 10,00

No contexto da adição de números representados em complemento para 2, indique quais afirmações são verdadeiras.

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☒ Ocorre *overflow* quando esses números têm o mesmo sinal. ✖
- ☐ Nunca ocorre *overflow* se esses números tiverem sinais diferentes.
- ☐ O resultado excede a gama de representação se não ocorrer *overflow*.
- ☒ O resultado é representável se e só se não ocorrer *carry* (transporte) ao somar os bits mais significativos. ✖

◀ Conversão de base e aritmética binária (sem sinal)

Ir para...

Vírgula flutuante ▶