

[Painel do utilizador](#)[As minhas unidades curriculares](#)[Arquitectura e Organização de Computadores](#)[Exercícios de auto-avaliação](#)[Vírgula flutuante](#)**Início** segunda, 9 de novembro de 2020 às 10:54**Estado** Prova submetida**Data de
submissão:** segunda, 9 de novembro de 2020 às 11:52**Tempo gasto** 57 minutos 42 segundos**Nota** 40,0 do máximo 100,0

Pergunta 1

Correta Pontuou 10,00 de 10,00

O número decimal -13,5 é representado em vírgula flutuante (formato IEEE 754, precisão simples) por:

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ C1580000
- ☐ C25A0000
- ☐ C1640000
- ☐ C16A0000



Pergunta 2

Correta Pontuou 10,00 de 10,00

O número decimal 12,75 é representado em vírgula flutuante (formato IEEE 754, precisão simples) por:

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ 0100 0001 0100 1100 0000 0000 0000 0000
- ☐ 0100 0001 0110 1100 0000 0000 0000 0000
- ☐ 0100 0000 1010 1100 0000 0000 0000 0000
- ☐ 1100 0001 0110 1100 0000 0000 0000 0000



Pergunta 3

Correta Pontuou 10,00 de 10,00

O número X é representado no formato IEEE 754 (precisão simples) por 11000001001101000000000000000000.

O valor decimal de X é:

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ -11,25
- ☐ -23,0
- ☐ -5,625
- ☐ -6,5



Pergunta 4

Correta Pontuou 10,00 de 10,00

Assuma que 01000001001010000000000000000000 representa um número X em vírgula flutuante (formato IEEE 754, precisão simples). O valor de X é:

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ +5,25
- ☒ +10,5
- ☐ +1,25
- ☐ +2,625



Pergunta 5

Incorreta Pontuou 0,00 de 10,00

Considere os números X e Y cuja representação em vírgula flutuante (IEEE-754, 32 bits) é (em hexadecimal), respetivamente, C1500000 e BF800000.

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☒ A mantissa de Y é 0
- ☒ O expoente real de Y é 0
- ☐ Y é menor que X porque a mantissa de Y é menor que a mantissa de X.
- ☐ $X \times Y$ é positivo
- ☒ X é maior que Y porque o expoente de X é maior que o expoente de Y.
- ☐ Y é maior que X



Pergunta 6

Incorreta Pontuou 0,00 de 10,00

Considere a representação em vírgula flutuante de 32 bits no formato IEEE 754. Para o caso de um expoente real igual a 4, indique o valor máximo representável (em notação hexadecimal).

Resposta: 41F00000



Pergunta 7

Não respondida

Pontuação 10,00

Considere o número A cuja representação em vírgula flutuante (IEEE-754, 32 bits) é (em hexadecimal) 40D00000. Apresente a representação de $4 \times A$ no mesmo formato.

Resposta:



Pergunta 8

Não respondida

Pontuação 10,00

Considere os números X e Y cuja representação em vírgula flutuante (IEEE-754, 32 bits) é, respetivamente, C0AC0000_H e 40700000_H. Realize a operação X-Y na referida representação.

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☐ X-Y = C1120000
- ☐ O expoente de X-Y não é igual ao expoente de X
- ☐ X é maior que Y
- ☐ O expoente real de X-Y é 2
- ☐ A mantissa de X-Y é 10,010010...0 antes da normalização

A sua resposta está incorreta.

Pergunta 9

Não respondida

Pontuação 10,00

Considere os números X e Y cuja representação em vírgula flutuante (IEEE-754, 32 bits) é, respetivamente, C0AC0000_H e 40700000_H. Realize a operação X+Y na referida representação.

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☐ O valor da mantissa de X+Y é 1,101
- ☐ Os 16 bits mais significativos de X+Y são dados por BFF0_H
- ☐ Os 8 bits que representam o expoente de X+Y são 01111111
- ☐ A mantissa de X+Y é a soma das mantissas de X e Y
- ☐ O expoente de X+Y não depende do cálculo da mantissa de X+Y

A sua resposta está incorreta.

Pergunta 10

Não respondida

Pontuação 10,00

Considere o número X , cuja representação em formato IEEE-754 é BFA00000_{16} .

Calcule o valor de $Y=X^2$ na referida representação.

Selecione uma ou mais opções de resposta:

- ☐ O sinal de X é positivo.
- ☐ A mantissa de Y é $1,10010_2$.
- ☐ O expoente real de Y é 0.
- ☐ Após a multiplicação das mantissas é necessário, neste caso, normalizar o valor obtido.
- ☐ O valor de Y na representação IEEE-754 é 3FD80000_{16} .

A sua resposta está incorreta.

◀ Representação de números com sinal e operações aritméticas

Ir para...

Circuitos combinatórios (I) ►