



Universidade Federal do ABC
Arquitetura de Computadores
2021.Q1 – Teste 3

Prof. Emílio Franceschini
28 de Fevereiro de 2020

Questão 1 Em base 10, que número está representado abaixo (64 bits e complemento de 2)?

1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1101 0110₂

Questão 2 Numa máquina com inteiros de 16 bits, a expressão $30000 + 30000$ gera um resultado negativo. Explique. Você é capaz de produzir o resultado correto nesta máquina? Como?

Questão 3 Assuma que os seguintes valores em hexadecimal são representações de inteiros em complemento de 2 com 16 bits. Converta todos para decimal.

- 0x0013
- 0x0444
- 0x1234
- 0xffff
- 0x8000

Questão 4 Dê a representação para cada um dos valores decimais abaixo em complemento de 2 em base 2 de 16 bits. Mostre também os valores em hexadecimal e octal.

- 1
- 100
- 1000
- 10000
- 100000
- -5
- -100

Questão 5 Quais números decimais os seguintes números de precisão simples (base 2) codificados com o padrão IEEE 754 representam?

- 0 00000000 000000000000000000000000
- 1 00000000 000000000000000000000000
- 0 01111111 100000000000000000000000
- 0 01111110 000000000000000000000000
- 0 01111110 111111111111111111111111
- 0 10000000 011000000000000000000000
- 0 10010100 100000000000000000000000
- 0 01101110 10100000101000001010000

Questão 6 Converta os seguintes números para o padrão IEEE 754 e dê a resposta em base 2, precisão simples.

- 2.5
- 0.375
- 27.0
- 100.0

Questão 7 Explique **detalhadamente** porque a saída do programa abaixo é a apresentada abaixo.

```
#include <stdio.h>
```

```
void main (void) {  
    printf ("0.1: %.20f \n", 0.1);  
}
```

Saída:

0.1: 0.10000000000000000555