

Lista de exercícios - OCS Teoria

- 1) Suponha que todas as instruções de desvio condicional, exceto beq e bne, fossem removidas do conjunto de instruções MIPS, junto com slt e suas variantes (slti, sltu, sltui). Mostre como realizar **slt \$t0, \$s0, \$s1** usando o conjunto de instruções modificado, em que slt não está disponível (Dica: Exige mais de duas instruções).
- 2) Considerando os padrões de bits abaixo, mostre o que eles representam em uma instrução do MIPS, em inteiro sem sinal, em complemento a 2 e em ponto flutuante com precisão simples.
1010 1101 0001 0000 0000 0000 0000 0010
0010 0100 1001 0010 0100 1001 0010 0100
- 3) Guarda é o primeiro dos dois bits extras mantidos à direita durante os cálculos intermediários de números de ponto flutuante, usados para melhorar a precisão do arredondamento. Arredondamento é o método para fazer com que o resultado de ponto flutuante intermediário se encaixe no formato de ponto flutuante; o objetivo normalmente é encontrar o número mais próximo que pode ser representado no formato. Sabendo disso, qual seria o resultado da conta abaixo supondo três dígitos decimais significativos usando guarda e arredondamento? E sem utilizar?
 $(2,56)_{10} \times 10^0 + (3,78)_{10} \times 10^2$
- 4) Explique o algoritmo de multiplicação para números inteiros binários.
- 5) Explique o algoritmo de adição para números de ponto flutuante.
- 6) Um amigo com pouca inclinação técnica pediu que você explicasse como os computadores funcionam. Escreva uma descrição detalhada para seu amigo. Lembre-se de citar quais são os principais componentes de um computador.