

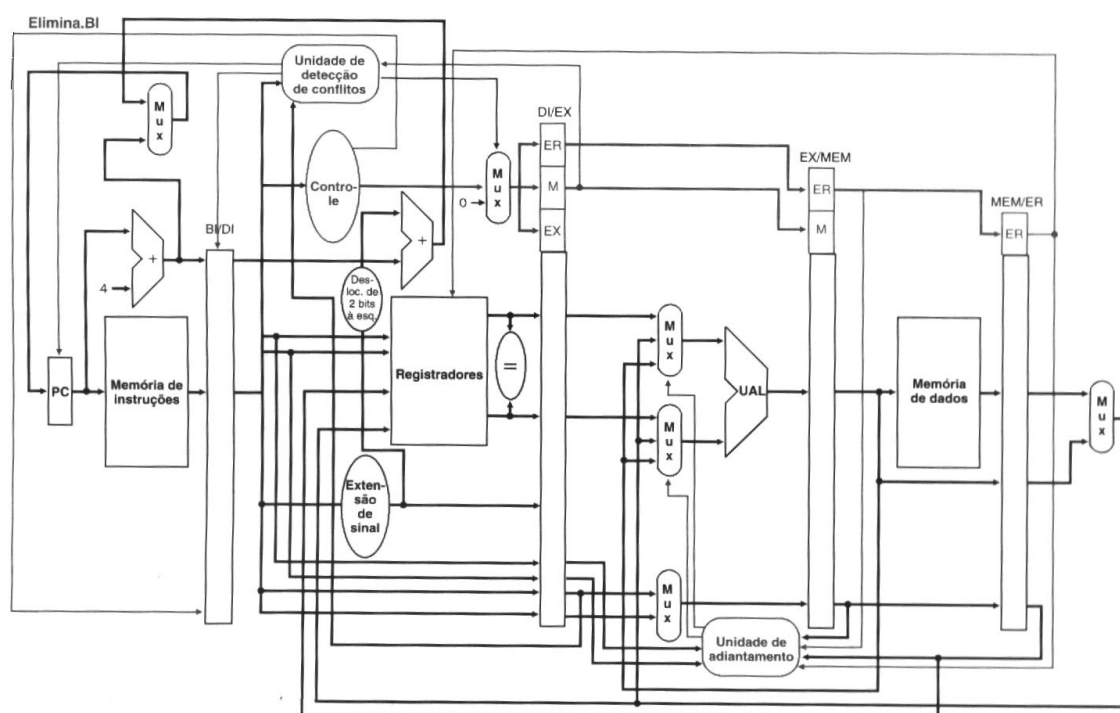


Aluno: _____ Nota: _____

(qualquer evidência de cópia da resolução implicará no anulamento da questão para quem passou e para quem recebeu)

Esta prova tem 14 questões, a questão 13 é obrigatória. Faça, além da questão 13, mais 8 questões.

- 1) Explique o funcionamento da lógica de sequenciamento da unidade de controle micro-programada.(valor 1.0)
- 2) O que é janela de registradores? E como seu funcionamento pode melhorar o rendimento da arquitetura que a implementa?(valor 1.0)
- 3) Por que no computador MIPS, admitindo-se a duração de 2ns por estágio do pipeline, a leitura dos registradores é feita no segundo 1ns do 2º estágio.(valor 1.0)
- 4) Explique com suas palavras o pipeline de instrução não reduz o tempo total gasto para executar uma única instruções.(valor 1.0)
- 5) Demonstre que o tempo total gasto para a realização de 5 instruções numa máquina MIPS onde não haja nenhuma espécie de conflito, será 9 x tempo do estágio.(valor 1.0)
- 6) Por que o modelo de memória cache tipo completamente associativo permite o uso da capacidade máxima da cache.(valor 1.0)
- 7) Por que a técnica de separação de cache de instrução e cache de dados é utilizada para resolver conflitos estruturais nos processadores RISCs.?(valor 1.0)
- 8) Quando devemos usar algoritmos de substituição de bloco em arquitetura com cache.(valor 1.0)
- 9) Explique, com suas palavras, o funcionamento dos multiplexadores no terceiro estágio da arquitetura MIPS abaixo.(valor 1.0)



O código a seguir foi executado nesta máquina. Sabe-se que a máquina **faz** adiantamento de dados, quantos **ciclos foram gastos?**(valor 1.0)

[illegible]

12) Explique o que é localidade espacial num contexto de memória cache. **(valor 1.0)**

The image shows the Windows Calculator application in Programmer mode. The display shows the binary number 111 1000 0010 1111 1010 1011 1100 0011. Below the display, the hexadecimal value 782F ABC3, decimal value 2,016,390,083, and octal value 17 013 725 703 are shown. The 'Bit a bit' button is selected, and the 'Bit-shift' menu is open, showing options for left and right shifts, as well as circular shifts.

128	64	32	16	8	4	2	1

[illegible]

