

Abaixo estão três questões que devem ser respondidas da forma mais completa possível. A prova vale 25 pontos e o valor de cada questão está indicado no final do enunciado. A interpretação do enunciado é parte da resposta. As respostas devem ser completas, sucintas e objetivas. Não é necessário devolver a folha de perguntas. RESPOSTAS ILEGÍVEIS SERÃO CONSIDERADAS ERRADAS.

1. Descreva as operações envolvidas na ligação com *bibliotecas compartilhadas estáticas* de um arquivo objeto que necessita de funções de duas bibliotecas (*libc* e *libio*, por exemplo). Sua resposta deve conter:
 - (a) uma descrição *precisa* das estruturas de dados contidas nos três arquivos objeto e das estruturas de dados criadas e mantidas pelo ligador; e [5 pontos]
 - (b) uma descrição *precisa* das operações necessárias para efetuar a ligação de uma função da biblioteca. [5 pontos]
2. Enumere todos os componentes do estado do processador MIPS32r2 que devem ser salvos/recuperados numa troca de contexto. Um acesso à memória (que desvia da cache) custa 100 ciclos de relógio do processador, quantos ciclos custa uma troca de contexto? Não apresente um resultado numérico; apenas indique quais são os operandos e as operações necessárias à resposta. [5 pontos]
3. Mostre como as interrupções no processador MIPS são mascaradas com os registradores STATUS e CAUSE. [5 pontos]
4. O que ocorre após a detecção de uma interrupção por um processador MIPS32r2? O que é responsabilidade do *hardware* e o que é responsabilidade do *software*? [5 pontos]