



## Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

Departamento de Computação  
Curso de graduação em Engenharia da Computação  
Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores II  
Profa. Poliana Aparecida Corrêa de Oliveira ([poliana@cefetmg.br](mailto:poliana@cefetmg.br))

### Prática IV (25 pontos) Data de Entrega – Parte I e II: até 09/09/2024

**Objetivo:** Esta prática tem a finalidade de exercitar os conceitos relacionados ao protocolo **Snooping**.

**Parte I (10 pontos):** Implementação das máquinas de estados do protocolo **MSI Snooping**. Esta parte deve ser simulada e apresentada na placa.

**Parte II (15 pontos):** Considerando o protocolo **MSI** de coerência de cache, implemente um projeto com os seguintes módulos:

- Três CPUs, que basicamente realizam operações de leitura e escrita nas caches.
- Três Caches: Uma cache L1 para cada CPU.
- Uma memória compartilhada pelas CPUs.

A dupla pode considerar outros módulos e interconexões que forem necessários. O resultado deve comprovar o correto funcionamento do protocolo Snooping, ou seja, TODAS as transições das máquinas de estado devem ser simuladas. Para esta parte, somente será cobrada a simulação.

## Submissão

Crie um pacote contendo TODOS os códigos fontes, formas de onda e o relatório do projeto. Cada grupo deverá submeter apenas um pacote no Moodle chamado “pratica4\_nomealuno1\_nomealuno2.zip”.

O relatório deverá incluir os seguintes componentes:

1. Uma **introdução** em alto nível da sua solução (não é para copiar a descrição do livro texto).
2. O **projeto** do seu sistema, incluindo detalhes necessários dos módulos criados (para ambas as partes I e II).
3. Faça uma **figura** mostrando os blocos básicos e interconexões do seu projeto.
4. O código de **teste** utilizado (sequência de instruções) e as **formas de onda** das simulações com indicações nas imagens e uma explicação que mostre o correto funcionamento do protocolo implementado.
5. **Conclusões: Dificuldades** encontradas e **sugestões** de melhorias da prática.

## **Apresentação em sala**

Cada grupo deverá apresentar a estrutura do código e mostrar os testes realizados que comprovem o correto funcionamento da solução proposta. O código de teste deve ser gerado pelo grupo e deve considerar passar por todos os estados e transições do protocolo. Para a Parte I é necessário apresentar o funcionamento na placa. Já para a Parte II, **NÃO** é necessário apresentar na placa, mas o grupo deve explicar o código e as simulações que mostrem a execução do código de testes comprovando o correto funcionamento do protocolo implementado.

## **Distribuição de pontos**

- Código: 30%
- Testes (simulações com explicações no relatório, Parte I e II): 20%
- Apresentação na placa da Parte 1: 20%
- Apresentação das simulações da Parte 2: 20%
- Qualidade do relatório (Parte 1 e Parte 2): 10%
- Pontos Extras: Apresentação na placa da Parte II – 5 pontos.