

MO601/MC973 - Arquitetura de Computadores II

Rodolfo Azevedo - rodolfo@ic.unicamp.br

<http://www.ic.unicamp.br/~rodolfo/mo601>

Objetivos

- Compreender metodologias e técnicas de desenvolvimento de microarquiteturas de processadores
- Analisar distintas soluções, comparando seus desempenhos e custos
- Conhecer múltiplos benchmarks, seus usos e restrições
- Conhecer múltiplos simuladores bem como seus usos
- Propor melhorias e otimizações em processadores

Bibliografia

- Processor Microarchitecture: An Implementation Perspective. Antonio González, Fernando Latorre and Grigorios Magklis. Synthesis Lectures on Computer Architecture. Morgan & Claypool Publishers.
- Computer Architecture Performance Evaluation Methods. Lieven Eeckhout. Synthesis Lectures on Computer Architecture. Morgan & Claypool Publishers.
- Modern Processor Design: Fundamentals of Superscalar Processors. John Paul Shen, Mikko H. Lipasti. Waveland Press. 2013.
- Manuais e documentação do processador RISC-V.
- Artigos de conferências e revistas da área

Dinâmica das aulas e atividades

- Aulas teóricas no primeiro mês
- As apresentações dos alunos serão intercadalas com aulas teóricas a partir do segundo mês
- Aproveite os horários de aula para tirar dúvidas
 - Você também tem o horário de atendimento da disciplina às segundas e quartas, às 18h na sala 3 do IC. Caso precise de um horário alternativo, envie um email solicitando.

Avaliações

- Todas as avaliações terão um prazo mínimo de 1 semana para entrega.
- **Apresentação de um artigo por mês:** 30% da nota final
- **Projeto mensal:** 70% da nota final
- **Conceitos:** A para nota > 8.4 , B para nota > 6.4 , C para nota > 4.9 , D para nota < 5 .
- **Alunos de graduação** terão os projetos simplificados ou executados em duplas à escolha e conveniência dos próprios alunos

Todas as atividades da disciplina são individuais a não ser que seja mencionado o contrário no enunciado. Os alunos não devem compartilhar soluções antes da entrega. Violações dessas condutas acarretarão em nota 0 para os envolvidos.

Apresentação de artigos

- **Objetivo:** Conhecer em amplitude
- No início de cada mês, cada aluno escolherá um artigo
- Até o final do mês, cada aluno deve:
 - Fazer uma apresentação de 30 minutos (agendar com o professor)
 - Fazer um resumo de meia página sobre o artigo
- Artigos devem ser de conferências ou revistas recentes da área. Em especial: MICRO, ISCA, HPCA, ASPLOS, TCAD, TACO.

Projeto Mensal

- Alunos de pós-graduação fazem individualmente. Alunos de graduação podem fazer em duplas ou individualmente
- **Objetivo:** Conhecer em profundidade
 - **Projeto 1:** Um simulador super básico de circuitos lógicos
 - **Projeto 2:** Um simulador simples do procesador RISC-V
 - **Projeto 3:** Experimentar ferramentas e coletar dados
 - **Projeto 4:** A definir
- Entrega
 - Código fonte
 - Relatório
 - Apresentação

Dicas

- Não deixe acumular atividades
 - Algumas das tarefas gastam dias de processamento
- Fornecerei documentos/informações atualizadas através do Google Classroom e da página da disciplina
- Não deixe acumular problemas
 - Se tiver dúvidas, pergunte
 - Se tiver problemas, avise