

| Componente Curricular: Organização de Computadores | | | |
|---|--|----------------------------------|---|
| Código: | | Carga Horária (horas): 60 | Créditos: 4 |
| Curso(s): | | Semestre(s): | Pré-Requisito(s): |
| Engenharia de Computação | | 4º | Arquitetura de Computadores II Técnicas Digitais |
| | | | |
| | | | |
| Ementa: | | | |
| Caracterização de desempenho das arquiteturas: relações básicas e lei de Amdahl. Organização de processadores: bloco operacional e bloco de controle. Organização serial e paralela ("pipeline") da UCP. Estudo de arquiteturas RISC e CISC (características e fundamentos). Estudo de sistema de memória (hierarquia da memória, memória cache e memória virtual). Métodos para aumento de desempenho: organização de pipelines, máquinas super-escalares. Estudos de caso de processadores contemporâneos. Ferramentas para análise e projeto de organizações. | | | |
| Objetivo(s): | | | |
| Estudar diferentes alternativas de organização de computadores e o impacto de cada alternativa sobre desempenho, custo e tecnologia de implementação. Capacitar para a análise comparativa das diversas formas de organização e implementação de processadores e computadores. | | | |
| Conteúdo Programático: | | | |
| 1. Introdução ao microprocessador MIPS. 2. Instruções. Aritmética. 3. Avaliação do desempenho. 4. CPI, MIPS, Tempo de CPU e Lei de Amdahl. 5. Projetando a ULA. 6. Introdução ao caminho de dados. 7. Blocos operacionais. 8. Caminho de dados. 9. Blocos operacionais. 10. Unidade de controle. 11. Projeto da unidade de controle. 12. Máquina de estados e microprogramação. 13. Introdução ao Pipeline e Melhora da performance usando o Pipeline. 14. Tipos de conflitos em Pipeline. 15. Controle do processador pipeline. 16. Pipeline superescalar e dinâmico, Superpipeline. 17. Hierarquia de Memória, Memória cache Memória virtual. 18. Arquitetura RISC x CISC | | | |
| Referências Bibliográficas Básicas: | | | |
| PATTERSON, David A.; HENESSY, John L. Organização e Projeto de Computadores . 10. ed. Campus, 2005. | | | |
| STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores . 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2002. | | | |
| TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. | | | |