

---

# SSC0118 - Sistemas Digitais (Prática Vínculada)

## Apresentação do Curso

Prof: Vanderlei Bonato

Aluno PAE: Leandro de Souza Rosa

São Carlos - SP, agosto de 2014

---

# Sumário

---

- Objetivos do Curso
- Programa
- Agenda do Curso
- Critério de Avaliação
- Bibliografia

# Objetivos do Curso

---

Estender o conhecimento do aluno em técnicas digitais, com ênfase no projeto de circuitos sequenciais.

# Programa

---

- Circuitos seqüenciais, flip-flops, registradores, conversores série/pararelo e paralelo/série, contadores síncronos e assíncronos, memória.
- Máquinas de estado finito-FSM. Técnicas de otimização de máquinas de estado finito. Projeto de circuitos lógicos sequenciais para a execução de instruções binárias.

# Agenda do Curso

---

## Parte 1/2

- A1: introdução curso, formação de grupos, teste do Quartus e de placas de FPGA;
- A2: implementação de Latches e Flip-Flops com portas lógicas;
- A3: implementação de registradores;
- A4 e 5: aplicação de registradores: conversores e contadores;
- A6: utilização de memória RAM e ROM;
- A7: apresentação do projeto 1 (P1).

# Agenda do Curso

---

## Parte 2/2

- A8: introdução ao VHDL;
- A9 e 10: implementação de máquina de estados finito (FSM) Moore e Mealy em VHDL;
- A11: apresentação e exploração do projeto padrão com o uso de teclado e vídeo;
- A12: ferramentas para modelagem e geração automática de máquina de estados em VHDL;
- A13: projeto de um circuito lógico sequencial para a execução de instruções binárias;
- A14 e 15: acompanhamento no desenvolvimento do projeto 2 (P2).

# Critério de Avaliação (prática)

---

- P1: 50% da nota;
- P2: 50% da nota;
- B: bônus de 10% para o desenvolvimento de atividades durante as aulas;
- A: arguição individual durante a apresentação de P1 e P2 valendo no máximo 1.

**Nota Final:  $P1 * A + P2 * A + B$**

---

# Bibliografia Principal

---

- BROWN, S.; VRANESIC, Z. Fundamentals of Digital Logic with VHDL Design, McGraw Hill, 2005.
  - IDOETA, I.V.; CAPUANO, F.G. Elementos de Eletrônica Digital, Livros Érica, 2007.
-

# Bibliografía Complementar

---

- HALL, D.V. Digital Circuits and Systems, McGraw-Hill Publishing Company, 1989.
  - BROWN, STEPHEN D.; Field-programmable gate arrays; Kluwer Academic Publishers, 1992.
  - WAKERLY, J. F. Digital Design: Principles & Practices, 3 Edition, 950 páginas, Prentice Hall, 2000.
-