

# **Outline - Desenvolvimento de Aplicações usando Lógica Programável**

Rafael Corsi

rafael.corsi@maua.br

4 de outubro de 2015

## **Aula 1**

- Conhecimento da topologia interna da FPGA;
- discernimento das diferenças entre Dispositivos Lógicos Programáveis e Microcontroladores;
- aplicações potências para uso de FPGA;
- linguagens de descrição de hardware (Vhdl/ Verilog);
- workflow FPGA;
- apresentação do kit de desenvolvimento
- demonstração do workflow (com gravação na FPGA)

## **Aula 2**

- introdução VHDL - Logica combinacional (paralelo);
- tipos de dados (ieee) e conversões;
- sinais e constantes

## Aula 3

- lógica sequencial;
- estado  $t^+$
- variáveis
- lógica síncrona

## Aula 4

- Projeto - Displays de 7 segmentos

## Aula 5

- mapeamento de entidades
- top level
- simulação - testbench
- memórias
  - RAM
  - ROM
- IP Core

## Aula 6

- state machine
- funções e procedures
- constrains
- time analyses

## Aula 7

- Soft Processor - MicroBrazzer