

## ***Microcontroladores 8051- Módulo Básico***

<b>Objetivos</b>	Difundir conhecimentos sobre microcontroladores e capacitar profissionais no projeto de sistemas digitais microprocessados.
<b>Público Alvo</b>	Projetistas de hardware e software de equipamentos com eletrônica embarcada.
<b>Pré-requisitos</b>	Conhecimentos sobre sistemas digitais e noções de arquitetura de computadores.
<b>Metodologia</b>	Aulas expositivas, com proposição de exercícios e pequenos projetos. Aula de laboratório, com implementação dos projetos vistos em aula.
<b>Material</b>	Apostila do curso. Datasheets dos principais componentes. Kits de desenvolvimento do 8051 para utilização nas aulas de laboratório.
<b>Duração</b>	24 horas.
<b>Professor(es)</b>	<b><i>Edmur Canzian</i></b> , Engenheiro EPUSP (1985), pesquisador do Laboratório de Automação e Controle (LAC-EPUSP), consultor de empresas, diretor CNZ Engenharia e Informática Ltda., professor de cursos de extensão universitária sobre 8051, PIC (Microchip) e HC08 (Motorola) na USP, UNIFEI-SBC e CTA.
<b>Programa</b>	<b>Parte teórica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisão de sistemas digitais e arquitetura de computadores;</li><li>• Principais recursos do microcontrolador 8051 e seus derivativos;</li><li>• Descrição de hardware;<ul style="list-style-type: none"><li>• Memória de Programa (ROM);</li><li>• Memória de Dados (RAM);</li><li>• Temporizadores / Contadores;</li><li>• Características especiais da CPU (power down, reset, etc.);</li></ul></li><li>• Descrição de software;<ul style="list-style-type: none"><li>• Registradores específicos da CPU;</li><li>• Modos de endereçamento;</li><li>• Conjunto de instruções (linguagem assembly);</li></ul></li></ul> <b>Parte prática</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Especificação de sistema de interesse entre os participantes;</li><li>• Projeto de hardware do sistema;</li><li>• Projeto estruturado de software dos sistemas;</li><li>• Compilação e ligação de arquivos;</li><li>• Sistemas de Desenvolvimento;</li><li>• Simulação dos projetos propostos.</li></ul>