

## *Microcontroladores HC08 - Módulo Avançado*

<b>Objetivos</b>	Difundir conhecimentos sobre microcontroladores e capacitar profissionais no desenvolvimento de sistemas 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 HC908QTx/QYx para aulas de laboratório.
<b>Duração</b>	24 horas.
<b>Professor(es)</b>	<i>Edmur Canzian</i> , 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>

- Recursos avançados dos microcontroladores 68HC908QTx/QYx;
  - Temporizadores / Contadores;
  - Display de 7 segmentos;
  - Conversor Analógico/Digital e PWM;
  - Controle de interrupções (externas, timers, conversor A/D, etc);
  - Interface serial;
  - Memória E2PROM;
- Descrição de software;
  - Registradores específicos da CPU;
  - Configuração de periféricos;
  - Subrotinas específicas para hardware (linguagem assembly);

### **Parte prática**

- Especificação de sistema;
- Projeto de hardware dos sistemas;
- Projeto estruturado de software dos sistemas;
- Compilação e ligação de arquivos - CodeWarrior;
- Sistemas de desenvolvimento;
- Simulação dos projetos propostos.