



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
CAMPUS MANAUS DISTRITO INDUSTRIAL**



**Curso: CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES** Ano: 2021

**OBJETIVOS**

- Conhecer e desenvolver as estruturas e características tanto de hardware quanto de software dos microprocessadores e microcontroladores, que são dispositivos aplicados em sistemas e equipamentos automatizados.

**DISCIPLINA:****PERÍODO****C.H.  
Semanal:****C.H. Total:****ARQUITETURA DE COMPUTADORES****3º****4 H****80 H****PRÉ-REQUISITO (S)**

- Sistemas Digitais.

**C. H. Teórica: 56 H****C. H. Prática: 24 H****EMENTA:**

1. Introdução aos Computadores; 2. Estudos de CPUs.

**CONTEUDO PROGRAMÁTICO:**

1. Introdução aos Computadores

1.1 Conceitos;

1.2 Histórico dos computadores;

1.3 Componentes de um sistema de computação;

1.4 Subsistemas de memórias;

1.5 Dispositivos de entrada e saída;

1.6 Arquitetura RISC X CISC.

2. Estudos de CPUs

2.1 Microprocessadores

2.1.1 Estudos de CPUs

2.1.2 Introdução aos Microprocessadores;

2.1.3 Estudo de um Processador Hipotético;

2.1.4 Arquitetura;

2.1.5 Temporização;

2.1.6 Instruções;

2.1.7 Análise do Diagrama Elétrico.

2.2 Estudo de um Microprocessador CPU Z 80

2.2.1 Estudo das Pinagens e Diagramas de Bloco de um Microprocessador de 8 bits;

2.2.2 Temporização: estudo de ciclos básicos;

2.2.3 Técnicas de Interrupção;

2.2.4 Módulos de Memórias;

2.2.5 Estudo dos Tipos de Endereçamento;

2.2.6 Grupos de Instruções.

2.3 Microcontroladores

2.3.1 Estudo das Pinagens e Diagramas de Bloco de um Microcontrolador de 8 bits;

2.3.2 Técnicas de Interrupção;

2.3.3 Organização de Memória;

2.3.4 Estudo dos Tipos de Endereçamento;

2.3.5 Grupos de Instruções;

2.3.6 Como usar as Tabelas de Instruções;  
2.3.7 Portas de Entrada e Saída;  
2.3.8 Temporizadores e Contadores;  
2.3.9 Interfaces com Porta Serial;  
2.3.10 Técnicas de Interrupção;  
2.3.11 Conjuntos de Instruções;  
2.3.12 Exemplos de Programas;  
2.3.13 Interfaces Hardware e Software;  
2.3.14 Chaves Mecânicas e de Estado Sólido, Solenóides, Relês, Displays e Impressoras. Aplicações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. JÚNIOR, José Carlos. **Controlador Digital de Sinais**. Editora ÉRICA, 2005.
2. MONTEIRO, Mário A. **Introdução à Organização de Computadores**. 4ª edição, Editora LTC, 2002.
3. TANENBAUM, A. S., **Organização e Estrutura de Computadores**, Editora Prentice-Hall do Brasil, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. SILVA JR, Vidal Pereira. **Aplicações Práticas do Microcontrolador 8051.**, Editora ÉRICA.
2. HENNESSY, J. L., PATTERSON, D. A., **Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software**, 2ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2000.
3. WEBER, R. F., **Arquitetura de Computadores Pessoais**. 2ª Ed., Editora da UFRGS, 2001.