

## Plano de Ensino

<b>Curso:</b> CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação	
<b>Departamento:</b> DCC - Ciência da Computação	
<b>Disciplina:</b> MICROPROCESSADORES	<b>Código:</b> OMIC001
<b>Carga horária:</b> 72	<b>Período letivo:</b> 2017/2
<b>Professor:</b> Leandro Israel Pinto	<b>Contato:</b> leandro.israel.p@gmail.com

### *Ementa*

Análise funcional e operacional de microprocessadores. Interligação de memórias. Programação assembly. Interfaces de comunicação. Circuitos periféricos.

### *Objetivo geral*

Explorar a arquitetura de programação de microprocessadores e microcontroladores, com ênfase em conceitos tecnologicamente independentes.

### *Objetivo específico*

Introduzir os principais conceitos de sistemas digitais;  
Identificar as diferenças entre microprocessador e microcontrolador;  
Explorar diferentes modelos de microcontroladores, seus diferentes recursos disponíveis e aplicações;  
Explorar o conjunto de instruções de um microcontrolador;  
Desenvolver aplicações utilizando o conjunto de instruções estudado;  
Desenvolver aplicações utilizando compiladores de linguagens de alto nível;  
Explorar técnicas de modelagem para o desenvolvimento de sistemas embarcados.

### *Conteúdo programático*

1. Introdução aos Conceitos Básicos  
1.1 Evolução dos Computadores  
1.2 Sistemas Digitais  
1.3 Microprocessador e Microcontrolador  
1.4 Microcontroladores e Periféricos  
1.5 Arquiteturas dos microcontroladores PIC (Microchip) e AVR (Atmel)

2. Programação Assembly  
2.1 Conjunto de Instruções  
2.2 O Montador Assembly e o Formato Intel HEX  
2.3 Gravando o Programa no Microcontrolador  
2.4 Acessando Periféricos em Assembly

3. Programação em Linguagem C  
3.1 Diferenças entre Compiladores  
3.2 Passos da Compilação  
3.3 Acessando Periféricos em Linguagem C

4. Modelagem para Sistemas Embarcados

### *Metodologia*

## Plano de Ensino

### *Metodologia*

A disciplina será trabalhada através da temática Teórico-prática, com exercícios e aulas expositivas dialogadas. As aulas serão seguidas de atividades práticas em laboratório. Os trabalhos serão apresentados durante o transcorrer da disciplina.

### *Sistema de avaliação*

Do desempenho do aluno:

A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

- a) Trabalhos práticos (30%+20%=50 %)
- b) Exercícios (15 %)
- c) Trabalho Final (35 %)

Do desempenho da disciplina e do professor:

Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação mais completa do desempenho do professor e da disciplina através do sistema de avaliação.

### *Bibliografia básica*

SOUZA, David Jose de. Desbravando o PIC: ampliado e atualizado para PIC16F628A. 12. ed. São Paulo: Livros Erica, c2003. 268 p. ISBN 9788571948679

PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: programação em C. 7. ed. São Paulo: Érica, c2003. 358 p. ISBN 9788571949355 (broch.).

PEREIRA, Fabio. Microcontrolador PIC18 detalhado: hardware e software. São Paulo: Érica, 2010. 304 p. ISBN 9788536502717 (broch.).

### *Bibliografia complementar*

PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: técnicas avançadas. 2. ed. São Paulo: Érica, 2002. 358 p. ISBN 8571947279 (broch.).

### **Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada**

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;