



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
COORDENADORIA DE PROJETOS E ACOMPANHAMENTO CURRICULAR  
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

**1. Unidade Acadêmica que oferta a Disciplina** (Faculdade, Centro, Instituto, *Campus*):

Centro de Tecnologia

**2. Departamento que oferta a Disciplina** (quando for o caso):

Departamento de Engenharia de Teleinformática

**3. Curso(s) de Graduação que oferta(m) a disciplina**

| Código do Curso | Nome do Curso                  | Grau do Curso <sup>1</sup> | Currículo (Ano/Semestre) | Caráter da Disciplina <sup>2</sup> | Semestre de Oferta <sup>3</sup> | Habilitação <sup>4</sup> |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 91              | Engenharia de Telecomunicações | Bacharelado                | 2015.1                   | Optativa                           | -                               | -                        |
|                 |                                |                            |                          |                                    |                                 |                          |

**4. Nome da Disciplina:**

Sistemas Microprocessados

**5. Código da Disciplina** (preenchido pela PROGRAD):

TI0144

**6. Pré-Requisitos**

Não ( )

Sim (x)

Código

Nome da Disciplina/Atividade

TI0110

Circuitos Digitais

**7. Correquisitos**

Não (x)

Sim ( )

Código

Nome da Disciplina/Atividade

**8. Equivalências**

Não ( )

Sim (x)

Código

Nome da Disciplina/Atividade

TI0051

Sistemas Microprocessados

TH0172

Microprocessadores

**9. Turno da Disciplina** (é possível marcar mais de um item):

(x) Matutino

(x) Vespertino

(x) Noturno

<sup>1</sup> Preencher com *Bacharelado, Licenciatura ou Tecnólogo*.

<sup>2</sup> Preencher com *Obrigatória, Optativa ou Eletiva*.

<sup>3</sup> Preencher quando obrigatória.

<sup>4</sup> Quando eletiva, preencher com a habilitação ou ênfase a que se vincula a disciplina.

**10. Regime da Disciplina:**☒ Semestral☐ Anual☐ Modular**11. Justificativa para a criação/regulamentação desta disciplina – Máximo de 500 caracteres**

Todos os sistemas computacionais possuem, em sua arquitetura de hardware, microprocessadores ou/e microcontroladores. Esses sistemas são utilizados em todos os tipos de automação, controle e computação de uso geral, o que torna fundamental o conhecimento do engenheiro de computação do projeto e/ou análise desses sistemas.

**12. Objetivo(s) da Disciplina:**

Capacitar o aluno na análise e projeto de arquiteturas computacionais baseadas em microprocessadores/microcontroladores, fornecendo os fundamentos de suas arquiteturas, bem como sua programação em baixo nível (linguagem assembly) e alto nível (linguagem C).

**13. Ementa:**

História da Evolução dos Computadores. Arquitetura básica de Computadores Digitais. Arquitetura de Von Neuman. Arquitetura de Harvard. Modos de Endereçamento. Interface de Memória. Interfaces Paralelas. Interfaces Seriais. Temporização e Contagem Programada. Interrupção. Conversor Analógico-Digital. Estudo de Caso de um processador Real. Estudo de caso de um microcontrolador real. Programação.

**14. Descrição da Carga Horária**

| Número de Semanas: | Número de Créditos: | Carga Horária Total: | Carga Horária Teórica: | Carga Horária Prática: |
|--------------------|---------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| 16                 | 06                  | 96                   | 64                     | 32                     |

**15. Bibliografia Básica:**

- 1- Brey, Barry B.; Intel microprocessors : 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486 pentium, Pentium Pro Processor, Pentium II, Pentium 4, and Core2 with 64-bit extensions : architecture, programming, and interfacing , The, 8th edition, Prentice – Hall; International editions, 2009.
- 2- Brey, Barry B.; Applying PIC18 Microcontrollers: Architecture, Programming, and Interfacing using C and Assembly
- 3- Ramesh, Puvvada ; Microprocessors and Interfacing ; Lambert Academic Publishing, 2011.

**16. Bibliografia Complementar:**

- 1- Richard Detmer. 2014. Introduction to 80x86 Assembly Language and Computer Architecture (3rd ed.). Jones and Bartlett Publishers, Inc., USA.
- 2- David A. Patterson and John L. Hennessy. 2013. Computer Organization and Design, Fifth Edition: The Hardware/Software Interface (5th ed.). Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA.

- 3- Volnei A. Pedroni. 2010. Circuit Design and Simulation with Vhdl, Second Edition (2nd ed.). The MIT Press
- 4- David Harris and Sarah Harris. 2012. Digital Design and Computer Architecture, Second Edition(2nd ed.). Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA.
- 5- Irvine, Kip R. 2014.; Assembly Language for x86 Processor; 7th Edition. Ed. Prentice Hall.