

## SISTEMA FAESA DE EDUCAÇÃO

### PLANO DE ENSINO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

INSTITUIÇÃO:	FACULDADES INTEGRADAS ESPÍRITO-SANTENSES		
CURSO:	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ANO/SEMESTRE:	2019/2
DISCIPLINA:	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	CH PRESENCIAL:	40 H/A
		CH ON-LINE:	40 H/A

#### 2. EMENTA

Introdução à arquitetura de computadores. Histórico evolutivo das arquiteturas de computadores. Organização estrutural e de componentes de computadores digitais. Apresentação e estudo dos diversos níveis na organização da arquitetura. O nível de circuitos digitais e o nível de máquina convencional. O processador e a comunicação com dispositivos externos. Estudo da microarquitetura e da microprogramação. Estudo das instruções de máquina e programação em linguagem de montagem.

#### 3. OBJETIVOS GERAIS

- Investigar como é realizada a organização de um computador através do estudo das operações de seus componentes de hardware e a forma como eles interagem entre si e com o software básico do sistema.
- Examinar a arquitetura de um computador digital através da análise de sua estrutura e comportamento sob a ótica do usuário.

#### 4. CONTEÚDOS

Unidade I - Sistemas de numeração em computação

- Representação de números inteiros
- Representação de números em notação de ponto fixo
- Representação de números em ponto flutuante
- Revisão de circuitos digitais

Unidade II - Introdução à arquitetura de computadores, histórico evolutivo das arquiteturas e componentes principais

- Histórico
- Princípios básicos
- Modelo de von Neumann x Harvard
- O computador IAS
- Memórias
- Processador

Unidade III - Organização estrutural e os componentes de computadores digitais e programação em linguagem de montagem

- Organização da CPU
- Níveis na organização da arquitetura
- Computador Neander: Organização e programação
- Computador Ramses: Organização e programação

Unidade V – Nível de máquina de sistema operacional e nível de linguagem de montagem

- Memória virtual
- Instruções de E/E virtuais
- Instruções virtuais para processamento paralelo
- Macros
- O processo de montagem
- Ligação e carregamento
- Aplicação com hardware especializado

## 5. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A média parcial (MP) é assim definida:

$$MP = (C1 + C2 + C3)/3.$$

As datas, formas, conteúdos e composição das avaliações que formam C1, C2 e C3 estão disponíveis, de forma detalhada no AVA, nos documentos “Desenvolvimento da aula” e “Cronograma”. A seguir têm-se as datas limites previstas para as avaliações parciais C1, C2, C3:

- C1: até 09 de setembro;
- C2: até 26 de outubro;
- C3: até 30 de novembro.

O aluno que atingir  $MP \geq 7,0$  está aprovado antecipadamente, com média final (MF) igual à MP. Em caso contrário, o aluno deverá fazer prova final (PF) e será considerado aprovado se, e somente se, atingir  $MF \geq 5,0$ , onde

$$MF = 0,6 \cdot MP + 0,4 \cdot PF.$$

A data da avaliação PF será divulgada pela Coordenação do curso oportunamente.

Os requisitos completos para a aprovação do aluno são:

- Frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades acadêmicas; e
- Média Parcial igual ou superior a 7,0 (sete), com dispensa da Prova Final (PF); ou Média Final igual ou superior a 5,0 (cinco), resultante da média ponderada entre a Média Parcial, com peso 6 (seis), e a nota da Prova Final com peso 4 (quatro).

## 6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 3.ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004. 306 p.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MONTEIRO, Mario Antonio. **Introdução à organização dos computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

## 7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores:** projeto para o desempenho. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores:** a interface hardware/software. 2. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2000.

HENNESSY. John L ; PATTERSON. David A. **Arquitetura de Computadores:** Uma abordagem Quantitativa. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

MURDOCCA, Miles J.. **Introdução à arquitetura de computadores.** Rio de Janeiro : Campus, 2000. 512 p.

SILVA JÚNIOR, Vidal Pereira de. **Microcontrolador 8051.** São Paulo: Érica, 1990. 143 p.