



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Campina Grande			
CURSO: Bacharelado em Engenharia de Computação			
DISCIPLINA: Organização e Arquitetura de Computadores		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 36	
PRÉ-REQUISITO: Sistemas Digitais II			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 3º	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 54h.r	PRÁTICA: 13h.r	EaD ¹ : 0h.r	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h.r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: George Sobral Silveira			

EMENTA

Estrutura básica de computadores. A Unidade Central de Processamento. Estruturas de barramentos. Hierarquia de memórias. Sistemas de entrada/saída. Modos de endereçamento. Conjunto de instruções. Suporte ao sistema operacional. Arquiteturas de computadores paralelos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral

§ Entender o hardware de um sistema computacional, o funcionamento e organização dos vários módulos que compõem o *hardware*, desenvolvendo uma visão crítica sobre os requisitos de desempenho associados a um sistema computacional.

Específicos

§ Compreender os mecanismos básicos de:

- o Comunicação entre os vários módulos que compõem um sistema computacional.
- o Armazenamento em memória.
- o Sequenciamento de instruções.
- o Tratamento de interrupções e operadores aritméticos.

§ Compreender as principais estruturas de hardware de um sistema computacional.

§ Conhecer o impacto de diferentes mecanismos e estruturas no desempenho de um sistema computacional em diferentes aplicações.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

1ª Unidade

§ Organização Estruturada de Computadores.

§ Organização de Sistemas de Computadores:

- o Processadores.
- o Memória Primária e Secundária.
- o Entrada e Saída.

§ Nível Lógico Digital:

- o Portas Lógicas.
- o Circuitos Lógicos Digitais Básicos.
- o Memória.
- o Chips e Barramentos.
- o Interfaces.

2ª Unidade

§ Nível da Microarquitetura:

- o Caminho de Dados.
- o Microinstruções.
- o Controle de Microinstruções.

§ Nível de Arquitetura do Conjunto de Instruções:

- o Tipos de dados.
- o Formato de Instruções.
- o Endereçamento.
- o Tipos de Instruções.
- o Fluxo de Controle.

3ª Unidade

§ Nível de Máquina de Sistema Operacional:

- o Memória Virtual.
- o Instruções de E/S Virtuais.

§ Nível de Linguagem de Montagem.

§ Arquiteturas de computadores Paralelos:

- o Paralelismo no Chip.
- o Multicomputadores.

o Multiprocessadores.

METODOLOGIA DE ENSINO

- § Aulas teóricas e expositivas, aulas práticas, pesquisas individuais e em grupo, seminários, discussões.
- § Trabalhos individuais práticos e teóricos.
- § Reforço de conteúdo durante o horário de atendimento do professor.
- § Projetos práticos de programação individuais ou em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [x] Vídeos/DVDs
- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [x] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [] Softwares²
- [] Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- § 3x Avaliações teóricas com questões objetivas e subjetivas.
- § Avaliação final teórica com questões objetivas e subjetivas.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

- § PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. **Organização e Projeto de Computadores**: a interface hardware software. 3. ed. [S.I.]: LTC, 2005. ISBN: 8535215212.
- § STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8 ed. [S.I.]: Prentice Hall, 2010. ISBN: 9788576055648.
- § TANENBAUM, A. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. [S.I.]: Prentice Hall, 2013. ISBN: 9788581435398.

Bibliografia Complementar:

- § CARTER, Nicholas. Teoria e Problemas de Arquitetura de Computadores. Porto Alegre: Bookman, 2003. ISBN: 853630250X.
- § DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. **Arquitetura de Computadores**. [S.I.]: LTC, 2009 ISBN: 8521616600.
- § HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Arquitetura de computadores**: uma abordagem

quantitativa. [S.I.]: Elsevier, 2009. ISBN: 8535261222.

§ NULL, Linda; LOBUR, Julia. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN: 8577807371.

§ MONTEIRO, Mario A. **Introdução a Organização de Computadores**. 5. ed. [S.I.]: LTC, 2007. ISBN: 8521615434.

OBSERVAÇÕES

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do Plano de Disciplina.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ George Sobral Silveira, PROFESSOR ENS BASICO TECNOLÓGICO, em 31/03/2022 17:18:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/03/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 279454

Código de Autenticação: a80f6cd2b8



R. Tranquílio Coelho Lemos, 671, Dinamérica, CAMPINA GRANDE / PB, CEP 58432-300

<http://ifpb.edu.br> - (83) 2102-6200