|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Tarcísio\Desktop\Fa7 Colorida.jpg | **FACULDADE 7 DE SETEMBRO**  Rua Maximiano da Fonseca, 1395 Eng. Luciano Cavalcante  Fortaleza, Ceará | CEP 60811-020  www.fa7.edu.br |

**PLANO DE ENSINO**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 IDENTIFICAÇÃO** | |
| **Nome da Disciplina**  Arquitetura e Organização de Computadores | **Carga horária**  80 h/a |

|  |
| --- |
| **2 EMENTA** |
| Introdução a Arquitetura e Organização de Computadores; Unidade Central de Processamento; Barramento do Sistema; Memória; Dispositivos e Interfaces de Entrada e Saída (E/S). |

|  |
| --- |
| **3 OBJETIVO GERAL** |
| Conhecer os componentes de hardware de um sistema computacional e suas relações; Compreender a relação entre hardware e software em um sistema computacional; Conhecer e estabelecer relações entre os módulos que compõem um sistema computacional; Desenvolver uma visão crítica sobre os requisitos de desempenho associados a um sistema computacional. |

|  |
| --- |
| **4 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO** |
| UNIDADE I - Introdução a Arquitetura e Organização de Computadores  Distinção entre Arquitetura e Organização de Computadores e sua aplicação; Definição de Sistemas de Computação; Exemplos de Sistemas Computacionais; Componentes de um Computador; Função dos Computadores; Noções Básicas de Portas Lógicas; Estudo de Tecnologias: Do transistor ao chip; Clock; Diagrama de Tempo; Dados e endereçamento; Barramento de Sistema; Evolução dos Computadores; Computadores e Sistemas Operacionais; Desempenho; Estudo de Tecnologias: Microcomputadores Pessoais.  UNIDADE II - Unidade Central de Processamento e placas-mãe  Introdução; Funções Básicas; Estrutura e Funcionamento; ULA; Inteiros, complementos e números em ponto-flutuante; Operações Aritméticas; Unidade de controle; Registradores; Busca e Execução de Instruções; Conjunto de Instruções; Tipos de Dados; Modos de Endereçamento; Estudo de Tecnologias: arquitetura Intel; Pipeline e estruturas superescalares; Arquiteturas (RISC, CISC e Paralela); Estudo de Tecnologias: Pentium, Atlhon e EE; Placas-mãe.  UNIDADE III - Memória  Introdução; Hierarquia; Memória DRAM (tecnologias, organização, operações, capacidade); Memória Cache  -Estudo de Tecnologias: DDR e Rambus; Memória Secundária (Disco Magnético, Discos Óticos e Fita Magnética); Estudo de Tecnologias: RAID; Gerenciamento de Memória e o Sistema Operacional (Particionamento, paginação e segmentação);  UNIDADE IV - Barramento do Sistema e chipset  Introdução; Estrutura de Barramentos; Hierarquia de Barramentos; Estudo de Tecnologia: PCI e AGP; Chipset (conceitos básicos); Estudo de Tecnologia: Ponte Norte e Ponte Sul.  UNIDADE V - Dispositivos e Interfaces de Entrada e Saída (E/S)  Introdução; Módulos de E/S; Dispositivos Externos; E/S Programada, Interrupções e DMA; Estudo de Tecnologias: Placas Aceleradoras 3D, SATA, Bluetooth e USB. |
|  |
| **5 AVALIAÇÃO** |
| Para ser aprovado nas disciplinas o/a aluno/a deve:  I - ter frequência mínima de 75%;  II - ter média final igual ou superior a 5,5 (cinco e meio) a partir da seguinte fórmula:  III - ter tido nota maior ou igual a 4,0 (quatro) na verificação final. |

|  |
| --- |
| **6 BIBLIOGRAFIA** |
| BÁSICA  PATTERSON, D. A.; Hennessy, J. L. Organização e Projeto de Computadores. 4. ed., Rio de Janeiro: Editora Campus, 2014.  STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª. Ed. Prentice Rio de Janeiro: Hall, 2010.  TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. São Paulo: Pearson, 2007. |
| COMPLEMENTAR  HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de Computadores Uma Abordagem Quantitativa, 5ª Ed., Rio de Janeiro: Campus, 2014.  MONTEIRO, Mário A. Introdução à Organização de Computadores. 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.  WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 3. Ed. Porto Alegre: SAGRALUZZATTO, 2004.  CARTER, Nicholas. Arquitetura de computadores. PORTO ALEGRE: BOOKMAN, 2003.  MURDOCCA, Miles, HEURING, Vincent P. Introdução à Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2000. |