

Plano de Ensino	
Curso: Bacharel em Sistemas de Informação	
Componente Curricular: Organização e Arquitetura de Computadores	
Período de Execução: 2023/1	
Professor (es): Julio Cesar Goldner Vendramini	
Período Letivo: 1º	
Carga Horária: 60h	Aulas Previstas: 72
OBJETIVOS	
<p>Geral: Identificar o funcionamento e o relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o princípio de funcionamento dos componentes de um computador; • Conceituar e reconhecer os vários tipos de hardware existentes no mercado; • Avaliar custo-benefício para aquisição de componentes de hardware; 	
EMENTA	
Introdução à organização de computadores; Álgebra de Boole; Circuitos lógicos, Representação de informações; Memória principal e secundária; Memória Cache; Organização da unidade central de processamento; Entrada e saída; Conjunto de instruções; Linguagem assembly.	
PRÉ-REQUISITOS E CO-REQUISITOS (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Nº DE AULAS
1. Introdução à organização de computadores: a. Histórico;	4
2. Sistemas numéricos a. Base Decimal, binária, octal e hexadecimal	8
3. Álgebra de Boole a. Conceitos b. Operadores da álgebra de Boole	4
4. Circuitos lógicos a. Criação de circuitos lógicos b. Simplificação de circuitos i. Mapa de Karnaugh	8
5. Organização da unidade central de processamento: a. Registradores; b. Unidade de lógica e aritmética; c. Unidade de controle; d. Arquitetura das máquinas atuais (RISC e CISC);	8
6. Representação de informações: a. Representação interna de números; b. Representação interna de áudio, imagem e vídeo;	4
7. Memória principal e secundária: a. Características; b. Organização; c. Arquitetura; d. Hierarquia;	8
8. Barramento	4
9. Memória Cache: a. Princípio da localidade; b. Funcionamento; c. Mapeamento de dados; d. Algoritmos de substituição;	4
10. Entrada e saída: a. Interfaces e dispositivos de E/S;	8

b. Operações de E/S; c. Meios de armazenamento;		
11. Conjunto de instruções: a. Tipos de dados; b. Formatos de instrução; c. Endereçamento; d. Tipos de instrução; e. Ciclo de instrução e pipeline; f. Arquiteturas Risc e Cisc;		6
12. Linguagem Assembly a. Macros; b. Processo de montagem; c. Ligação e carregamento.		6
TOTAL		72
OBSERVAÇÃO: A Educação das relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e a integração da educação ambiental serão desenvolvidos de modo transversal, contínuo e permanente no enfoque dos conteúdos. Será dada atenção à influência dos afrodescendentes na criação das arquiteturas abordadas neste curso, bem como a influência do consumo de energia na questão ambiental, como por exemplo o uso sustentável de recursos energéticos. Os alunos serão incentivados a participarem das programações realizadas pelo NEABI durante datas específicas, como por exemplo: 19/04: Dia do Índio.		
SÁBADOS LETIVOS		
(Conforme Orientação Normativa Nº 01/2011, de 24/01/2011, as atividades a serem desenvolvidas nos sábados letivos podem ser: aulas presenciais, seminários, palestras, avaliações, atividades de nivelamento e interdisciplinares e outras definidas pelo Colegiado do Curso). (As atividades relativas aos sábados que forem antecipadas devem ser: atividades complementares que a turma desenvolverá durante a semana fora do seu horário regular de aula; estudos dirigidos não presenciais, feiras e eventos similares, atividades utilizando as TICs e outras atividades definidas pelo Colegiado do Curso).		
DATA	ATIVIDADE(S)	NÚMERO DE AULAS
01/04	Atividade sobre Conversão de Base	2
22/04	Aula sobre circuitos lógicos	2
06/05	Aula sobre organização da unidade central de processamento.	2
20/05	Aula sobre memória principal e secundária	2
27/05	Aula sobre memória principal e secundária	2
17/06	Aula sobre barramentos	2
01/07	Aula sobre dispositivos de entrada e saída	2
08/07	Atividades sobre Assembly	2
ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM		
Aulas Expositivas Interativas, videoaulas. Trabalhos práticos aplicando o conhecimento adquirido com apoio de referências bibliográficas. Aplicação de lista de exercícios. Atendimento individualizado.		
RECURSOS METODOLÓGICOS		
Apresentações, internet e moodle.		
AValiação DA APRENDIZAGEM		
Crítérios: Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.		Instrumentos: 3 Avaliações = 25 pontos cada. Lista de exercícios = 10 pontos. Seminário = 15 pontos.

AÇÕES PEDAGÓGICAS ADEQUADAS ÀS NECESSIDADES ESPECÍFICAS	
Serão disponibilizados os materiais em formato adaptado para os alunos com necessidades específicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Título. Periódicos, etc.)	
<p>TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. Organização estruturada de computadores. 6º Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.</p> <p>MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores. 5º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>TORRES, Gabriel. Hardware: curso completo. 4º Ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título. Periódicos, etc.)	
<p>STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. 5º Ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2003.</p> <p>VASCONCELOS, Laércio. Hardware na prática. 3º ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2009.</p> <p>MORIMOTO, Carlos E. Hardware, o guia definitivo. 1º ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.</p> <p>MORIMOTO, Carlos E. Hardware II, o guia definitivo. 1º Ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.</p> <p>MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 4º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p>	