



UNIVERSIDADE CESUMAR - UNICESUMAR
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

PLANO DE ENSINO		CURRÍCULO 2023	SÉRIE/ ANO 1º ano /2024
CURSO	Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA	Fundamentos e Arquitetura de Computadores		
CARGA HORÁRIA		TURMAS	
80		MÓDULO 51	
COORDENADOR		TITULAÇÃO	
SILVIO CÉSAR DE CASTRO		Mestre	

EMENTA

Computadores: histórico, componentes, tecnologias, famílias. Conceituação de sistemas numéricos e mudança de base. Introdução aos circuitos digitais: portas lógicas AND, OR, NOT, XOR. Unidade lógico-aritmética. Unidade de controle. Hierarquia de memória. Sistemas e interfaces de entrada e saída. Caracterização da organização de sistemas de computação e detalhamento de subsistemas: memória, processador, dispositivos de entrada e saída de dados e barramentos. Caracterização das interfaces paralela e serial. Caracterização de arquiteturas RISC e CISC.

COMPETÊNCIAS

- Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento e funcionamento das características técnicas de hardware e infraestrutura de software dos sistemas de computação, considerando essas estruturas em diversos contextos por meio de questões éticas, sociais, legais, econômicas e ambientais. Com isso, ter capacidade de realizar trabalhos individuais e cooperativos, compreendendo os seus benefícios.
- Gerenciar projetos de software, conciliando objetivos conflitantes, conhecendo os limites da computação, bem como limitações de custo, tempo e análise de riscos.
- Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho com base no conhecimento dos direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer os fundamentos da computação para entender como a informação e os dados são utilizados em parceria com os equipamentos.
- Aprender a utilização da lógica digital e circuitos lógicos com o intuito de desenvolver a habilidade lógico-matemática.



- Identificar a organização interna de um computador para auxiliar no desenvolvimento de softwares.
- Caracterizar as diferentes interfaces e arquiteturas de computadores com o intuito de compreender como ocorre a interação homem-máquina.
- Entender o que é um sistema operacional com intuito de utilizar suas funcionalidades para o desenvolvimento de softwares e aplicativos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO

- Conceitos Gerais
- História da Computação
- Sistemas de Computação

UNIDADE II – REPRESENTAÇÃO DE DADOS

- Unidades de Informação
- Notação Posicional
- Conversões Entre Bases Numéricas

UNIDADE III - LÓGICA DIGITAL E CIRCUITOS

- Conceitos de Lógica Digital
- Operadores Lógicos e Portas Lógicas
- Expressões Lógicas e Circuitos Digitais
- Noções de Álgebra Booleana

UNIDADE IV - PROCESSADOR E MEMÓRIA

- Organização do Processador
- Funcionamento do Processador
- Paralelismo
- Conceito de Memória
- Hierarquia de Memória

UNIDADE V – INTERAÇÃO HOMEM-MÁQUINA

- Entrada e Saída (E/S)
- Sistemas Operacionais
- Aplicativos e Desenvolvimento
- Licenças de Software



METODOLOGIA DA DISCIPLINA

Durante o ciclo de aprendizagem da disciplina, o acadêmico terá a possibilidade de desenvolver as competências pessoais e profissionais por meio de estratégias pedagógicas diferenciadas subsidiadas pela imersão nos conteúdos, relacionando a realidade circundante da área de conhecimento, as competências previstas no perfil do egresso, as demandas da sociedade, carreira, projetos de vida e trabalho. Na disciplina apresentam-se:

- Situações problemas objetivando refletir sobre temáticas atuais gerando significado, experimentação e ação, contribuindo para a construção cidadã e profissional do estudante;
- Conteúdo teórico virtual construídos a partir dos pilares institucionais que apresentam o conteúdo programático;
- Atividades de autoestudo teórico e prático;
- Recursos didático-pedagógicos diversos mediatizados pelas tecnologias;
- Canais diversificados para interação, retirada de dúvidas e troca de informações.

AValiação DA DISCIPLINA

O sistema de avaliação da disciplina é composto por diferentes atividades avaliativas que integram a média final do estudante:

1. **Atividades de Estudo:** Atividades de estudos disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem, conforme calendário;
2. **Atividades de Conhecimentos Gerais:** Atividades referentes ao conteúdo abordado nas palestras da Semana de Conhecimentos Gerais, disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem.
3. **MAPA – Material de Avaliação da Aprendizagem:** É uma atividade avaliativa, composta por diferentes instrumentos, que possibilita ao aluno colocar em prática os conhecimentos adquiridos na disciplina.

A média final para aprovação é igual ou superior a 6,0.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DA DISCIPLINA NO CURSO

- FARRELLY, Lorraine. **Fundamentos de arquitetura**. Tradução: Alexandre Salvaterra. – 2. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Bookman, 2014.
- MIKOS, W. L. Walter Luís. **Qualidade: base para inovação**. Curitiba: Aymarã Educação, 2012. — (Série UTFinova).
- MOREIRA, Carla Ilane, et al. **Minicursos da 9ª Escola Regional de Redes de Computador Escola Regional de Computação do Ceará, Maranhão e Piauí (9. : 2021 : Quixadá, CE)**. Porto Alegre : SBC, 2022.
- OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da S.; TOSCANI, Simão S. **Sistemas operacionais**. v.11 (Livros didáticos informática UFRGS). Porto Alegre: Bookman, 2009.
- WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Bookman, 2012.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA NO CURSO

NOEL, André Abdala. **Fundamentos e Arquitetura de Computadores**. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ. Núcleo de Educação a Distância; Maringá-Pr.: UniCesumar, 2019

PATTERSON, David; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores**. 5. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos básicos**. 11. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2022

PERIÓDICOS QUE PODEM SER CONSULTADOS PARA A DISCIPLINA NO CURSO

<https://seer.ufrgs.br/rita>

<https://www.clubedohardware.com.br/>

<https://www.hardware.com.br/>

<http://www.museudocomputador.com.br/>

<https://www.intel.com.br/content/www/br/pt/homepage.html>

<https://brasilecola.uol.com.br/matematica/sistema-numeracao-binaria.htm>

APROVAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO

Ms. SILVIO CESAR DE CASTRO

Coordenação de Curso
NEAD-Unicesumar