

PLANO DE ENSINO**DEPARTAMENTO:** DESO – Engenharia de Software**DISCIPLINA:** Arquitetura de Computadores**SIGLA:** 15ARC**PROFESSOR:** Eliel Marlon de Lima Pinto Moreira **E-MAIL:** ELIELMARLON@GMAIL.COM**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72**TEORIA:** 72**PRÁTICA:** 0**CURSO(S):** Engenharia de Software**SEMESTRE/ANO:** 2021/02**PRÉ-REQUISITOS:****OBJETIVO GERAL DO CURSO**

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do CEAVI objetiva formar profissionais aptos a **produzir sistemas de software de alta qualidade**. Por alta qualidade, compreende-se softwares produzidos aplicando-se técnicas, métodos e ferramentas que permitam produzi-los com propriedades ergonômicas, funcionais, manuteníveis, seguros e de alto desempenho para as diversas áreas de negócio. Espera-se alcançar este objetivo por meio de uma formação que permita ao egresso desempenhar com plenitude suas atribuições profissionais com base em quatro pilares: competência técnica, multidisciplinaridade, postura ética e comportamento empreendedor. Objetiva-se então que o perfil adquirido pelo egresso ao longo do curso o capacite para o atendimento de uma demanda nacional e principalmente regional, de modo que este possa se integrar ao mercado de forma plena e atuando nas diversas áreas do mercado de software.

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE:Link: http://www.ceavi.udesc.br/arquivos/id_submenu/1010/pp_bacharelado_engenharia_software.pdf**AJUSTE CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE:**Link: http://www.ceavi.udesc.br/arquivos/id_submenu/1010/ajuste_curricular_pp_bes_v1_aprovado_no_colegiado pleno_07_04_2016.pdf**EMENTA:**

Sistemas numéricos. Lógica digital. Sistemas lógicos. Organização de computadores. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Organização de memória. Representação de dados no nível de máquina. Multiprocessadores e arquiteturas alternativas.

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA

Identificar as partes que compõem a organização de computadores para que o acadêmico possa mais tarde perceber as limitações e restrições quanto à produção de software.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:

- Compreender os fundamentos teóricos que sustentam o funcionamento de um computador.
- Conhecer os componentes de um computador e o seu funcionamento
- Dominar a terminologia relacionada ao hardware de computadores
- Entender a relação entre a visão do programador e a arquitetura subjacente da máquina.
- Reconhecer os componentes de um microcomputador e saber desmontar e montar um PC
- Conhecer o estado da arte e as tendências tecnológicas em arquitetura de computadores.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

Nº	Data	Horário	Forma	Conteúdo
1.	27/09/21	18:50 a 20:30	Síncrona	Apresentação da disciplina, discussão do plano de ensino.
2.	30/09/21	20:40 a 22:20	Assíncrona	Tópico I <ul style="list-style-type: none"> - Introdução à disciplina - Evolução histórica dos computadores - Campos de ação tradicionais da informática e tendências - Efeitos da Informática sobre a sociedade; - Vídeo aula sobre o assunto.
3.	02/10/21	07:30 a 09:10	Assíncrona	Vídeo Aulas e artigos sobre a introdução da disciplina
4.	04/10/21	18:50 a 20:30	Síncrona	Exercícios sobre o assunto anterior
5.	07/10/21	20:40 a 22:20	Assíncrona	Tópico II <ul style="list-style-type: none"> - Classificação dos computadores - Arquitetura e organização de computadores - Modelo de Von Newman e Modelo de barramento Prática: Exemplo de aplicação dos diferentes tipos de computadores – Uso de vídeo aulas sobre o assunto. Linguagens de programação: <ul style="list-style-type: none"> - Linguagens de programação - Linguagem de montagem - Linguagens de alto nível - Exercícios
6.	11/10/21	18:50 a 20:30	Síncrona	Tópico III <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Operacional - Conceitos básicos de organização de computadores - Exercícios
7.	14/10/21	20:40 a 22:20	Assíncrona	Sinais analógicos e digitais <ul style="list-style-type: none"> - Comunicação de dados - Comunicação serial e paralela

				<ul style="list-style-type: none"> - Detecção e correção de erros - Codificação PCM
8.	18/10/21	18:50 a 20:30	Síncrona	Componentes e funcionamento de um computador
9.	21/10/21	20:40 a 22:20	Síncrona	- Trabalho T1: Apresentação/Postagem de Trabalho
10.	23/10/21	07:30 a 09:10	Assíncrona	Documentário
11.	25/10/21	18:50 a 20:30	Síncrona	Tópico IV <ul style="list-style-type: none"> - Vídeo aula/Documentário sobre: - Unidade Central de Processamento - ALU - Unidade de Controle - Memória Central - Arquitetura do conjunto de instruções - Ciclo de execução das instruções - Microprogramação e microarquitetura - Exercícios
12.	28/10/21	20:40 a 22:20	Assíncrona	<ul style="list-style-type: none"> - Organização da memória - Memória primária - Memória secundária - Cachê - Tecnologias aplicadas nas memórias - Exercícios para a prova
13.	01/11/21	18:50 a 20:30	Síncrona	P1: Prova escrita
14.	04/11/21	20:40 a 22:20	Assíncrona	Prova de segunda chamada, revisão de prova.
15.	08/11/21	18:50 a 20:30	Síncrona	Tópico V <p>Discussão sobre o filme anterior.</p> <p>Introdução a: Barramentos e Periféricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barramentos e Interrupções - Interfaces e comunicações - Temporização e DMA - Sensores e atuadores - Dispositivos de entrada - Dispositivos de saída
16.	11/11/21	20:40 a 22:20	Assíncrona	Exercícios
17.	15/11/21	18:50 a 20:30	Síncrona	Tópico VI <p>Conceitos básicos de PC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hardwares de PCs - Processo de inicialização de um PC
18.	18/11/21	20:40 a 22:20	Síncrona	<ul style="list-style-type: none"> - Seminário T2 sobre os assuntos anteriores em equipes: - Formação das equipes; - Distribuição dos temas
19.	20/11/21	07:30 a 09:10	Assíncrona	Postagem da Apresentação do Trabalho: Vídeo de Simulação de Montagem de um PC
20.	22/11/21	18:50 a 20:30	Síncrona	- Exercício sobre as apresentações
21.	25/11/21	20:40 a 22:20	Assíncrona	Tópico VII <ul style="list-style-type: none"> - Introdução a Aritmética dos computadores - Sistema de numeração binários, - Sistema de numeração octal - Sistema de numeração hexadecimal - Números de precisão finita.

22.	29/11/21	18:50 a 20:30	síncrona	- Operações com números de notação de ponto flutuante - Exercícios sobre o assunto.
23.	02/12/21	20:40 a 22:20	síncrona	Tópico VIII - Introdução à eletrônica - Descargas eletrostáticas e Interferência Eletromagnética - Boas práticas de laboratório de informática. - Circuitos eletrônicos digitais
24.	06/12/21	18:50 a 20:30	Assíncrona	- Video Aulas
25.	09/12/21	20:40 a 22:20	Síncrona	- Prática: Exercícios sobre sistemas numéricos
26.	13/12/21	18:50 a 20:30	Assíncrona	Atividade: Reconhecimento dos componentes de um computador mediante uso de software de diagnóstico vídeos. - Representação de dados - Informação analógica e informação digital - Representação interna e externa - Códigos de representação da informação - Código ASCII
27.	16/12/21	20:40 a 22:20	ssíncrona	Exercício de Revisão para a P2
28.	20/12/21	18:50 a 20:30	síncrona	Prova P2
29.	23/12/21	20:40 a 22:20	Síncrona	Prova de Recuperação. Revisão e ajuste de notas da P2.
30.	03/02/22	20:40 a 22:20	Assíncrona	Tópico IX - Introdução a: - Fundamentos de Lógica Digital – Sistemas lógicos - Álgebra booleana - Lógica proposicional bivalente - Lógica combinatória e lógica sequencial
31.	07/02/22	18:50 a 20:30	Assíncrona	Preparação para o Trabalho T2
32.	10/02/22	20:40 a 22:20	síncrona	S1 – Meminário: - Multiprocessadores e arquiteturas alternativas - Virtualização e cluster - Computação em nuvem Trabalhos sobre: - Virtualização e Computação em nuvem
33.	14/02/22	18:50 a 20:30	Assíncrona	Orientação para apresentação
34.	17/02/22	20:40 a 22:20	Síncrona	Apresentação de Seminário
35.	21/02/22	18:50 a 20:30	Assíncrona	Apresentação de Seminário
36.	24/02/22	20:40 a 22:20	Síncrona	Recuperação de Provas e Trabalhos
37.	26/02/22	07:30 a 09:10	Assíncrona	Recuperação de Provas e Trabalhos
38.	28/02/22	18:50 a 20:30	Assíncrona	Ajuste de notas e trabalhos. Fechamento da disciplina.
39.	03/03/22	20:40 a 22:20	Síncrona	Exame final

METODOLOGIA PROPOSTA:

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| - Aulas expositivas | - Vídeos, animações e simuladores |
| - Resolução de problemas | - Prática em laboratório |
| - Pesquisa | - Seminário |

AVALIAÇÃO:

- **P1: Prova escrita 01:** Prova escrita conceitual sobre conceitos básicos de AC.

- **T1 e T2:** Trabalho em equipes de até 4 alunos.

- **P2: Prova escrita 02:** Prova escrita conceitual sobre fundamentos de AC.

- **S1: Seminário:** Elaboração e apresentação de um assunto do seminário sobre “**Evolução das tecnologias utilizadas em hardware de computadores**”, e participação nos debates e nas conclusões. A apresentação dos assuntos será por equipes e a avaliação individual, considerando a apresentação, a participação nos debates e as conclusões apresentadas por cada aluno. Todos os encontros programados para o seminário devem ser considerados dias de avaliação.

- As quatro atividades terão o mesmo peso.

$$NF = ((T1 + T2)/2 + P1 + P2 + S1)/4$$

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:

- PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. **Organização e Projeto de Computadores, a Interface Hardware/Software**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. [004.22 T164o](#)

- TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5º Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. [004.22 P317o](#)

- MURDOCCA, M.; HEURING, V. **Introdução à Arquitetura de Computadores**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001. [004.22 M974i](#)

BIBLIOGRAFIA DE APOIO:

- CARTER, N. Teoria e problemas de arquitetura de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2003. [004.22 C324t](#)

- ATELSEQ, J. Tudo sobre computadores. São Paulo: Quark, 2000.

- PARHAMI, B. Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores. Porto Alegre: Bookman, 2008.

- WEBER, R. F. Fundamentos de arquitetura de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2008

- DELGADO, José. Arquitetura de computadores . Grupo Gen-LTC, 2017. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633921/cfi/6/2!/4/2/2@0:0>

- PAIXAO, Renato Rodrigues. Arquitetura de Computadores PCs. Saraiva Educação SA, 2018. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518848/cfi/0!/4/2@100:0.00>