

### CEST: MISSÃO E VISÃO

<b>Missão</b>	<i>Promover educação superior de excelência, formando profissionais competentes e éticos, cidadãos comprometidos com o desenvolvimento da sociedade e com o segmento das pessoas com deficiência, conscientes de sua função transformadora.</i>
<b>Visão</b>	<i>Ser referência regional em educação superior, reconhecida pela excelência de sua atuação e compromisso social.</i>

### DADOS DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME	CH TOTAL	PERÍODO
1153	<b>ALGORITMOS E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO</b>	80h	2º

### EMENTA

Introdução. Noções de uma linguagem de programação e algoritmos. Estruturas básicas para construção de algoritmos. Algoritmos para estruturas de dados homogêneas. Algoritmos para estruturas de dados heterogêneas. Procedimentos e Funções. Utilizando linguagem de programação (C ou Pascal)

### OBJETIVOS

#### GERAL

Desenvolver o raciocínio lógico e a competência para resolver problemas computacionais através da utilização de algoritmos e estrutura de dados, destacando a importância que os algoritmos e estrutura de dados exercem na programação de computadores.

#### ESPECÍFICOS

Compreender os conceitos básicos de algoritmos, tipos de dados, operações primitivas e estruturas de controle. Verificar a correção de um Algoritmo.

Estudar diferentes estruturas de dados bem como sua implementação em computadores, para definir e utilizar as estruturas de dados adequadas a cada tipo de problema.

Entender os conceitos básicos da linguagem de programação C para construção de algoritmos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I - INTRODUÇÃO À LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO (14h)

1.1 Algoritmos - Conceitos de Algoritmos e Formas de Representação.

1.2 Algoritmos - Tipos de Dados, Variáveis e Operadores lógicos e relacionais.

#### UNIDADE II – ALGORITMOS E PSEUDOCÓDIGO (18h)

2.1 Portugol, Diagrama de Blocos e Teste de Mesa: Comando de Atribuição.

2.2 Comando de Entrada. Comando de Saída com Portugol, Uso de variáveis

2.3 Expressões aritméticas com Portugol.

2.4 Estruturas de controle: Estrutura Sequencial, Estruturas de Decisão ou Seleção, Estruturas de Repetição ou Iteração

#### UNIDADE III - LINGUAGEM C (16h)

3.1 Introdução a Linguagem C.

3.2 Estrutura Condicional Simples. Estrutura Condicional Composta.

3.3 Estrutura de Seleção e Escolha Múltipla

#### UNIDADE IV – ESTRUTURAS DE CONTROLE E ESTRUTURAS DE ARMAZENAMENTO NA LINGUAGEM C (16h)

4.1 Estrutura de Repetição com teste no início

4.2 Estrutura de Repetição com teste no final

4.3 Estruturas de Armazenamento: Vetores

4.4 Ponteiros

## UNIDADE V – PROCEDIMENTOS E FUNÇÕES (16h)

- 5.1 Strings em C
- 5.2 Estruturas de Dados: Structs
- 5.3 Funções e Modularização
- 5.4 Tipos de Funções e Passagem de Parâmetros

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas informativas dialogadas; Aulas demonstrativas; Visitas orientadas à Unidade de Informação; Trabalhos em grupo e individual.

### TRABALHOS DISCENTES EFETIVOS – TDE's

- TDE 1 – Atividade prática com desenvolvimento de aplicativos usando Pseudocódigo. (6h)
- TDE 2 – Atividade prática com desenvolvimento de aplicativos usando a Linguagem C. (6h)
- TDE 3 – Mini-maratona de programação para aplicação dos conceitos adquiridos em sala de aula. (4h)

### RECURSOS DIDÁTICOS

Projektor de multimídia; Vídeos, Livros, Textos escritos em língua inglesa, Quadro e Pincel.

### SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação tem caráter processual e diagnóstico, objetivando o acompanhamento do desempenho do aluno no decorrer da disciplina, para tanto, devem ser considerados aspectos qualitativos como a participação ativa nas aulas e atividades acadêmicas, o relacionamento aluno-professor e aluno-aluno, a cooperação, a competência fundamentada na segurança dos conhecimentos adquiridos, a autonomia para aprofundar os conhecimentos, a pontualidade, o cumprimento de prazos na entrega de trabalhos, dentre outros.

Cotidianamente, a cada aula, a avaliação ocorrerá com base em procedimentos como: discussão de temas relacionados aos conteúdos; exercícios escritos; produção textual; estudo dirigido, estudo de casos, análises de peças jurídicas etc.

Além dos aspectos qualitativos, serão observados os critérios objetivos regimentais:

- a) frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina;
- b) três notas parciais (uma por mês, a cada 1/3 do conteúdo trabalhado, cumulativamente ou não) que serão compostas da seguinte forma: avaliação escrita individual com peso de 100% quando admitir, em seu conteúdo, questões referentes ao texto acadêmico; avaliações escritas individuais na proporção mínima de 70%, quando associadas a atividades acadêmicas individuais, cuja proporção será de até 30% para a composição da nota.

Estão previstas como atividades acadêmicas:

- a) leitura, interpretação e resenha de um livro com peso de 30% na composição da nota da 2ª avaliação, conforme correlação entre artigo e conteúdo trabalhado;
- b) outras atividades que se fizerem necessárias de acordo com a complexidade dos conteúdos.

Em consonância às normas institucionais, não obtendo média para aprovação a partir das três notas parciais, o discente automaticamente estará inscrito para realizar a prova substitutiva e, caso ainda não seja aprovado, mas tendo alcançado a média 4,0 (quatro), se submeterá à prova final.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA

- ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. *E-book*
- EBERSPACHER, H. F.; FORBELLONE, A. L. V. **Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados**. Editora (s) Pearson Prentice Hall Celes, Waldemar, 2013. *E-book*
- GUIMARÃES, A. de M.; LAGES, N. A. de C. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

#### COMPLEMENTAR

- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Vaneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. *E-book*
- CORRÊA, Ana Grasielle Dionísio. **Programação**. São Paulo: Pearson, 2015. *E-book*
- FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo: Cengage



FACULDADE SANTA TEREZINHA - CEST  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO  
PLANO DE ENSINO

Learning, 2010.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2013. *E-book*

MENEZES, Alexandre Moreira de. **Os paradigmas de aprendizagem de algoritmo computacional**. São Paulo: Blucher, 2015. *E-book*

Coordenação do Curso de Sistemas de Informação