

SISTEMA FAESA DE EDUCAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

INSTITUIÇÃO:	FAESA CENTRO UNIVERSITÁRIO		
CURSOS:	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	ANO/SEMESTRE:	2019/1
	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		
DISCIPLINA:	ESTRUTURA DE DADOS	CARGA HORÁRIA:	80 H/A

2. EMENTA

Listas Lineares com Alocação Sequencial e Dinâmico. Estruturas Lineares com Disciplina de Acesso: Pilhas e Filas. Recursividade. Árvores Binárias de Pesquisa.

3. OBJETIVOS GERAIS

- Ajuizar a importância das estruturas e suas representações/relações com o desenvolvimento de algoritmos, através das noções de abstração e modularidade;
- Capacitar o aluno a entender e manipular as estruturas de dados básicas e seus mecanismos de armazenamento e processamento;
- Capacitar o aluno a projetar algoritmos orientados a dados, baseando-se na identificação de entidades do problema e nas operações que devem ser realizadas sobre elas;
- Organizar o raciocínio de forma a resolver problemas de processamento de dados através de algoritmos codificados em uma linguagem de programação usando as estruturas de dados estudadas.

4. CONTEÚDOS

1 Introdução

1.1 Objetivo das Estruturas de Dados

1.2 Alocação e liberação de Memória Dinâmica

2 Listas Lineares

2.1 Conceituação

2.2 Representação: Contiguidade e Encadeamento

2.3 Operações em listas lineares

2.4 Lista Simplesmente Encadeada

2.5 Lista Contigua

2.6 Lista Duplamente Encadeada

2.7 Lista Circular Encadeada

3 Estruturas lineares com disciplina de acesso

3.1 Pilhas

3.1.1 Operações em pilha

3.1.2 Aplicações de pilha

3.1.3 Pilhas Encadeadas

3.2 Filas

3.2.1 Operações em fila

3.2.2 Aplicações de filas

3.2.3 Filas Circulares

3.2.4 Filas Encadeadas

4 Recursividade

4.1 Aplicações da recursividade

5 Listas não Lineares: Árvores

5.1 Conceituação

5.2 Terminologia

5.3 Aplicações de Árvores

5.4 Árvores Binárias de Pesquisa

5.4.1 Operações em Árvore

5. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Será aprovado o aluno que obtiver:

- **Frequência** igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades acadêmicas; e
- **Média Parcial (MP)** igual ou superior a 7,0 (sete), com dispensa da **Avaliação Final (AF)**; ou
- **Média Final (MF)** igual ou superior a 5,0 (cinco), resultante da média ponderada entre a Média Parcial, com peso 6 (seis), e a nota da Avaliação Final (AF) com peso 4 (quatro).

Cálculo da Média Parcial (média aritmética): $MP = (C1 + C2 + C3) / 3$

Onde C = conceito

O conceito “C” é referente à composição de avaliações a critério do professor e expresso no Desenvolvimento da Aula. Cada conceito (C1, C2 ou C3) pode ser composto de uma ou mais avaliações.

Previsão das Avaliações C1, C2 e C3:

Conceito C1:

C1.A1: exercício prático individual com consulta das unidades 1 até 2.6. Valor 2,0 pontos;

C1.A2: prova escrita individual sem consulta das unidades 1 até 2.6. Valor 8,0 pontos;

Conceito C2:

C2.A1: exercício prático individual com consulta das unidades 2.7 até 3. Valor 2,0 pontos;

C2.A2: prova prática individual sem consulta das unidades 2.7 até 3. Valor 8,0 pontos;

Conceito C3:

C3.A1: trabalho prático em grupo e individual das unidades 4 até 5. Valor 5,0 pontos.

C3.A2: prova escrita individual sem consulta das unidades 4 até 5. Valor 5,0 pontos.

Caso o aluno obtenha $MP \geq 7,0$ e com percentual de presença $\geq 75\%$, ele será APROVADO, senão ele vai para a Avaliação Final (AF). Esta avaliação será uma prova com valor de 0 a 10 e visa a analisar o desenvolvimento global do aluno, no que se refere às aprendizagens de conteúdos e habilidades trabalhados ao longo do semestre letivo na disciplina.

Cálculo da Média Final (média ponderada): $MF = MP * 0,6 + AF * 0,4$

Será APROVADO o aluno que obtiver $MF \geq 5,0$ e 75% ou mais de presenças às aulas letivas.

Avaliação Final:

- Não será devolvida ao aluno e deverá ser entregue à coordenação de curso acompanhada de uma ata específica;
- O aluno tem direito à revisão da Avaliação Final e deve requerê-la junto à Coordenadoria do Curso fundamentando o seu pedido até 48 (quarenta e oito horas), contadas a partir da divulgação dos resultados;
- A nota da Avaliação Final não substitui nenhuma avaliação da Média Parcial;
- Não haverá substitutiva para a Avaliação Final.

Avaliação Substitutiva:

- Será cobrada uma taxa de pagamento;
- Só será possível substituir uma prova realizada em um dos conceitos (C1, C2 ou C3) e a pontuação será equivalente da prova perdida;
- Só será permitida para ausências em provas. Notas de trabalhos ou questionários não podem ser substituídos pela Avaliação Substitutiva.

6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAFORE, Robert. Estruturas de dados & algoritmos em java. 2ª edição, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2004.

PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações. 8ª edição, São Paulo: Érica, 2004.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. Programação orientada a objetos com **Java**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2002.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java**: como programar. 6ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em **Java**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

LORENZI, Fabiana; MATTOS, Patrícia Noll de; CARVALHO, Tanisi Pereira. Estruturas de Dados. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PREISS, Bruno R.. Estruturas de Dados e Algoritmos: Padrões de projetos orientados a objetos com Java. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

VELOSO, Paulo et al. Estruturas de dados. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1986.