



PLANO DE AULA

CURSO	195 - Engenharia de Computação	MATRIZ	535
--------------	---------------------------------------	---------------	------------

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	TURMA
Algoritmos e Estruturas de Dados I	AE22CP	2º	2CPA
PROFESSOR			
Jean Paulo Martins			

ANO/SEMESTRE	CARGA HORÁRIA				
	AT	AP	APS	AD	TOTAL
2017/02	72	36	6	0	114

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância.

DIAS DAS AULAS PRESENCIAIS

Dia da Semana	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Nº de aulas no semestre	4 x 19 = 76	2 x 19 = 38	0	0	0	0

PROGRAMA E CONTEÚDO DAS AULAS (PREVISÃO)

Dia/Mês ou Semana	Conteúdo das Aulas	Nº de aulas
Agosto	Fundamentos	
7	Apresentação e motivação (stl). TAD Vetores, strings, STRUCTS, unions. Revisão e hackerrank (entrada padrão).	(2t + 2p)
8,14	Representação do programa em memória. Chamada de funções (valor, ref => ponteiros). Passagem de strings, vetores, structs.	(4t + 2p)
15,21	Alocação de memória: malloc, calloc, realloc. Gerenciamento de memória: free, variáveis, vetores, structs; Ferramentas de depuração	(4t + 2p)
22,28	Vetores dinâmicos (vector): estratégias de realocação, ingenua, capacidade adicional. Busca binária	(4t + 2p)
29	Revisão de exercícios em sala	(2t)
Setembro	Estruturas encadeadas	
4	APS1 (entrega), PROVA1, Resolução da prova (noite)	(2t + 2p)
5,11	Políticas de acesso em vetores: pilhas, filas.	(4t + 2p)
12	Encadeamento simples (forward list). Operações de inserção e remoção: início, fim, meio.	(2t)
18	Encadeamento duplo (list):size, ptr_fim Operações de inserção e remoção: início, fim, meio. (noite: implementação)	(2t + 2p)
19,25	Descrição APS2. Estruturas de dados genéricas (void*) e construção de bibliotecas (shared libraries) (forward_list, list, stack e queue)	(4t + 2p)
26	Revisão de exercícios em aula	(2t)
Outubro	Recursão e ordenação	
2	APS2 (entrega), PROVA2, Resolução da de prova (noite)	(2t + 2p)

3,9	Recursão fundamentação, exemplos e aplicação	(4t + 2p)
10,16,17	Algoritmos de ordenação: bubblesort, insertion, selectionsort. Quicksort, mergesort APS3: Relatório+código, comparação experimental de ao menos 3, sendo um deles obrigatoriamente Quicksort ou Mergesort.	(6t + 2p)
22,24,30	Limite inferior de ordenação por comparação Análise teórica: Quicksort, Merge	(6t + 2p)
31	Revisão de exercícios em aulas	(2t)
Novembro	Tabelas hash e matrizes esparsas	
6	APS3 (entrega), Prova3 Resolução da de prova (noite)	(2t + 2p)
7	Introdução a tabelas hash: encadeamento separado APS4: <unordered_set> (encadeamento separado): inserir, remover, união, interseção	(2t)
13	Endereçamento aberto/implementação(noite).	(2t + 2p)
14	Aspectos teóricos: funções hash, fator de carga, aumento da tabela (respalhamento)	(2t)
20	Matrizes esparsas em tabelas hash	(2t + 2p)
21,27	Matrizes esparsas com listas encadeadas	(6t + 2p)
28	Revisão antes da prova	(2t)
Dezembro		
4	APS4 (entrega), PROVA4 Resolução da de prova (noite)	(2t + 2p)
5	Dispensados (APS)	(2t)
11	Avaliação optativa de recuperação. Dispensados (APS)	(2t)
12	Dispensados (APS)	(2t)
TOTAL		114

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

AULAS TEÓRICAS

Aulas ministradas em sala de aula, nas quais a ênfase está em explicações conceituais.

AULAS PRÁTICAS

Aulas centradas na realização de atividades práticas pelos alunos com supervisão, orientação e auxílio do professor; aulas em que o professor realiza a resolução tutorada de exercícios (o professor conduz a resolução que é acompanhada pelos alunos); aulas em que o professor exemplifica a resolução de exercícios. As aulas práticas incluem aulas de laboratório que são realizadas em ambientes específicos em que há uso de equipamentos e materiais que permitem a experimentação.

ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

Atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais (aulas teóricas e aulas práticas). Estas atividades incluem: estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, dentre outras. Deverá ser dada ênfase à realização de atividades em grupo que envolva pesquisa e seja interdisciplinar.

APS serão atividades de programação para avaliação e exercício dos conceitos vistos em sala de aula.

APS1 – Fundamentos: gerenciamento de memória, vetores, structs, strings, (0 ≤ nota ≤ 10)

APS2 - Estruturas encadeadas: listas, pilhas, filas

APS3 – Recursão, ordenação e pesquisa

APS4 - Tabelas hash

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Considerar-se-á aprovado na disciplina, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no início do semestre. No caso do aluno perder alguma avaliação presencial e escrita, por motivo de doença ou força maior, poderá requerer uma única segunda chamada por avaliação, no período letivo. O requerimento deve ser protocolado no Departamento de Registros Acadêmicos dentro do prazo estabelecido pelo regulamento da UTFPR, a prova será aplicada após o deferimento. Para a prova de segunda chamada o professor definirá os conteúdos e a data da avaliação.

Cada uma das avaliações é composta pela nota do respectivo par Prova + APS ($0 \leq \text{nota} \leq 10$)

P1, APS1 – Fundamentos: gerenciamento de memória, vetores, structs, strings,

P2, APS2 - Estruturas encadeadas: listas, pilhas, filas

P3, APS3 – Recursão, ordenação e pesquisa

P4, APS4 - Tabelas hash e matrizes esparsas

$$\text{Final} = 0.6 * (\text{média das provas}) + 0.4 * (\text{média das APS})$$

$$\text{média das provas} = (P1 + P2 + P3 + P4)/4$$

$$\text{média das APS} = (APS1 + APS2 + APS3 + APS4)/4$$

A nota recebida na **prova optativa de recuperação** substituirá a menor dentre as notas em P1, P2, P3 e P4. (*Todo o conteúdo do semestre*)

ORIENTAÇÕES GERAIS

O cronograma de atividades e das avaliações poderá sofrer alterações conforme necessidades e/ou eventualidades surgidas durante o desenvolvimento da disciplina

Assinatura do Professor

Assinatura do Coordenador do Curso