

Estruturas de Dados

Apresentação e Programa da Disciplina

Departamento de Informática e de Estatística
Prof. Jean Everson Martina
Prof. Aldo von Wangenheim

2016.2



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA

Organização da Disciplina

- Objetivos
- Metodologia
- Avaliação
- Material Didático
- Realização dos Trabalhos
- Programa da Disciplina
- Bibliografia
- Contato com os Docentes

Objetivos da Disciplina

- Aprender as técnicas básicas de organização de dados em um computador sob a forma de estruturas de dados:
 - na memória;
 - em meios externos.
- Aprender a manipular e implementar estruturas de dados utilizando diversas técnicas de programação atualmente em uso.
- Aprender a projetar e a avaliar a eficiência de algoritmos complexos.

Objetivos da Disciplina

O aluno deverá:

- 1 Adquirir o conhecimento necessário para desenvolver programas de computador eficazes e eficientes para a solução de problemas complexos.
- 2 Adquirir a experiência prática de desenvolvimento de programas de computador para desenvolver e estimar adequadamente a dificuldade de desenvolvimento de programas complexos.

Importante!

O domínio de Estruturas de Dados será indispensável para praticamente tudo o que você for aprender daqui para frente.

Metodologia de Ensino

- Disciplina eminentemente prática, com ênfase na aplicação dos conhecimentos;
- Aulas teóricas alternadas com aulas práticas;
 - Serão vistos aspectos de modelagem, algoritmos, técnicas de implementação e bases teóricas dos modelos.
- Aulas práticas em laboratório:
 - Ministradas pelo estagiário de docência e pelo professor;
 - Sempre iniciarão com uma complementação visando a implementação do que foi visto na aula teórica;
 - Objetivam prover oportunidade para o aluno fixar o que foi visto e aprimorar as suas técnicas de programação.

Metodologia de Ensino - Implementação

- Metodologias de Implementação/Codificação:
 - Serão vistas em paralelo às estruturas de dados;
 - Reveremos a evolução histórica das técnicas atualmente em uso;
- Técnicas de Implementação de Programas:
 - Programação Orientada a Objetos;
 - Meta-Programação;
 - Uso de recursos avançados da Linguagem;
- Linguagens de Programação adequadas às Técnicas:
 - Discussão da adequação das linguagens;
 - Exemplos em outras linguagens.

Critérios de Avaliação

- 7 Notas (Pesos: 2,1,1,1,2,1,2):
 - 2: média dos pequenos trabalhos (entre 12 e 18);
 - 1: projeto de Implementação I;
 - 1: teste parcial teórico ;
 - 1: teste parcial prático de Implementação;
 - 2: projeto de Implementação II;
 - 1: teste final prático de Implementação;
 - 2: teste final teórico ;

Avaliação das Implementações:

Automatizada pelo moodle segundo critérios definidos no enunciado

Recuperação

- Conceito "Menção I" somente será cogitado de acordo com a legislação da UFSC;
- A recuperação pode não ocorrer porque a disciplina é mais que 50% prática;
- A recuperação será realizada através de um trabalho de implementação seguido de entrevista;
 - O trabalho de recuperação será individual;
 - O trabalho de recuperação terá peso igual ao da média do semestre, de acordo com a legislação da UFSC.

Material Didático

- Material da disciplina disponível na Internet (<http://moodle.ufsc.br/>):
 - Fio condutor das aulas para o aluno;
 - Não usar como única fonte;
 - Cronogramas, listas de trabalhos e datas;
 - Plano de Ensino;
 - Transparências dadas em aula;
 - Arquivos de dados para exercícios e programas-exemplo;
 - Links para sites com manuais e documentação útil para programação.
- Livros.

Realização dos Trabalhos

- Os trabalhos pequenos são todos individuais;
- Equipes de 2 pessoas (somente trabalhos grandes):
 - É importante aprender a realizar trabalhos de implementação em equipe;
- Implementação:
 - ANSI C++ - OOP;
 - Plataforma homologada é somente o VPL;
- Ferramentas & Máquinas:
 - Aproveite as Aulas de Laboratório;
 - Linux e Eclipse para C/C++;
 - Compiladores: gcc / g++

Entrega dos Trabalhos

- Data:
 - Deverão ser entregues na data especificada no Moodle;
 - São aceitos com atraso, mas com 50% de desconto na nota;
 - Projetos de implementação também;
- Serão aceitos os trabalhos que:
 - Satisfizerem as especificações / enunciados dados;
 - Utilizarem a linguagem e a técnica de programação especificadas;
 - Utilizarem codificação de acordo com os padrões internacionais para a linguagem especificada;
 - Estiverem devidamente documentados.
 - Executarem na plataforma homologada.

Controle de Frequência

- O controle de frequência segue as regulamentações da UFSC para cursos presenciais;
- É obrigatório 75% de presença para aprovação;
- O controle de frequência vai ser feito diretamente no moodle da disciplina;
- O controle de frequência poderá ser feito de forma automatizada usando a carteirinha do RU;
 - Se você ainda não tem uma é so ir na secretaria do RU e emitir a sua.

Programa da Disciplina

- Introdução e Aspectos Gerais da Disciplina;
- Introdução à Programação C++;
- Listas, Pilhas e Filas utilizando Vetores (arrays);
- Gerência e Alocação Dinâmica de Memória;
- Lista Encadeada;
- Fila e Pilha Baseados em Listas Encadeadas;
- Lista Duplamente Encadeada;
- Lista Circular;

Programa da Disciplina

- Conceitos de Complexidade de Algoritmos;
- Introdução a Árvores;
- Árvores I;
- Árvores de Busca II;
- Hashing;
- Gerência de Arquivos;
- Ordenação;

Bibliografia

1 Material de Estruturas de Dados:

- Horowitz: Estruturas de Dados. Ed. Campus;
- Wirth: Data Structures + Algorithms = Programs;
- Outros livros, a maioria em inglês, todos disponíveis na BU ou no INE;

2 Material sobre C++:

- Livros sobre Estruturas de Dados em “C” e C++;
- Material sobre linguagem C++;

3 Bibliografia de Ferramentas de Programação:

- Livros sobre Unix / Linux;
- Manuais de Editores;
- Manuais de Programação;
- Material Online.

Contato e Marcação de Horários

- Monitoria: será disponibilizado um horário por semana para atendimento pelo estagiário de docência ou bolsista da disciplina;
- Procedimento:
 - Envie e-mail explicando seu problema;
 - Utilize sempre o Fórum de Discussão;
 - Se possível, o problema será resolvido por e-mail;
 - Caso contrário, será indicado o horário de atendimento.
- Marcação de Horários
 - Professores por mensagem no moodle;
 - Estagiário de docência e bolsista por e-mail divulgado no moodle;

Perguntas????



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA



Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. Para ver uma cópia desta licença, visite

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA