





Apresentação da disciplina

- Dia da semana: sexta-feira
- Horário da aula: 07:45 até 11:45
- Controle de presença na aula: **sempre**
- Link para o ambiente no moodle:
<https://eadcampus.spo.ifsp.edu.br/course/view.php?id=8682>
- Senha para inscrição em 2023/2º Semestre: **@SPO@EDD\$24**

Apresentação da disciplina

- O componente curricular apresenta diferentes estruturas de dados destinadas ao armazenamento e à organização de dados na memória principal do computador de forma que sejam facilmente mantidos e recuperados. Além disso, apresenta os principais algoritmos de busca e de ordenação, bem como o conceito e aplicações de recursividade. Desenvolve no estudante as habilidades necessárias para se resolver problemas computacionais com a aplicação de estruturas de dados de memória principal, busca e ordenação, bem como definir a melhor estrutura de dados e o melhor algoritmo de busca ou ordenação para um determinado problema em seu contexto de definição..

Apresentação da disciplina

Objetivos:

- Compreender e utilizar rotinas computacionais recursivas. Estruturar, organizar e manipular dados na memória principal do computador por meio de listas, filas, pilhas e matrizes esparsas.
- Apresentar os principais algoritmos de busca e ordenação de dados estruturados em memória principal, bem como suas aplicações.
- Resolver problemas computacionais com a aplicação de estruturas de dados, busca e ordenação. Identificar a adequação de uma estrutura de dados a um determinado problema por meio da análise de complexidade do algoritmo.
- Implementar e aplicar as soluções por meio de linguagem de programação e suas bibliotecas.

Apresentação da disciplina

Conteúdo programático:

- **Revisão conceitual sobre agrupamento de dados, armazenamento em estruturas de dados vetor, matriz, estruturas e arquivos;**
- **Recursividade;**
- **Listas lineares;**
- **Listas sequenciais;**
- **Listas encadeadas;**

Apresentação da disciplina

Conteúdo programático:

- **Listas ordenadas e circulares;**
- **Listas duplamente encadeadas;**
- **Matrizes esparsas;**
- **Filas;**
- **Deque;**
- **Pilhas;**

Apresentação da disciplina

Conteúdo programático:

- Busca sequencial;
- Busca binária;
- Algoritmos de ordenação

Selection sort;
Merge sort;
Radix sort.

Insertion sort;
Heap sort;

Bubble sort;
Quick sort;

Apresentação do professor

Apresentação do professor

- **Prof. Antonio Ferreira Viana**
- E-mail: **antonio.viana@ifsp.edu.br**
- Formação/Graduação em Tecnologia de Computação pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica
- Especializado em Segurança da Informação pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica
- Professor no IFSP desde 2014, atuando em disciplinas de Lógica de Programação, Estrutura de Dados, Redes de Computadores, Segurança da Informação, Organização e Arquitetura de Computadores e, Matemática para Informática;



Metodologia de avaliação

Metodologia de avaliação

- **Avaliações**
 - 2 avaliações individuais e presenciais .
- **Atividades (AT): Exercícios / Trabalhos / Pesquisas**
- **Média Final (MF):** 60% (média das avaliações)
40% (média das atividades)
- Se $MF < 4.0$, aluno em DP; se $MF > 6.0$, aluno aprovado; caso contrário, aluno em IFA (avaliação final da disciplina)

Referências Bibliográficas

Referências Bibliográficas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2012. ISBN 9788535236996.
- DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2002. ISBN 8522102953.
- FERRARI, Roberto. Estruturas de dados com jogos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN 9788535278040.
- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN 9788576058816. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1995>. Acesso em: 19 ago. 2022.
- BORIN, Vinicius Pozzobon. Estrutura de dados. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557451595. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/184420>. Acesso em: 19 ago. 2022.



Fim