

Estruturas de Dados 1 - 2019.1

Aula 1:

- Apresentação da disciplina
- Revisão de algoritmos e programação

Prof. Gustavo Sousa
Profa. Juliana Félix

Apresentação da disciplina

Ementa

- Tipos abstratos de dados.
- Estruturas de dados: conceitos, operações, representações e manipulação de dados estruturados na forma de:
 - Vetores,
 - Matrizes,
 - listas lineares,
 - Pilhas,
 - Filas,
 - Grafos.
- Alocação seqüencial e ligada.
- Listas circulares e duplamente ligadas.
- Representação de estruturas em árvores.

Por que estudar estruturas de dados?

- Programação é em boa parte parte processamento de dados para resolver um problema
 - É preciso que os dados estejam organizados e relacionados
- A forma como os dados estão organizados em memória impacta a complexidade e desempenho do programa
- Entender o funcionamento de estruturas de dados ajuda a escolher e/ou implementar uma estrutura adequada para o problema

Sobre vocês

Experiência prévia

- Linguagens de programação: Java, C/C++, Python, Ruby, ...
- Ferramentas de desenvolvimento: Windows/Linux? Editores de texto, IDEs, debugadores, controle de versão, ferramentas de teste, ...
- Algoritmos e Programação: E/S, manipulação de *strings*, vetores e matrizes, busca e ordenação, análise de complexidade?

Expectativas?

Sobre nós

Gustavo Cipriano Mota Sousa - gustavomota@inf.ufg.br

Formação:

- Graduação (2007) e Mestrado (2012) em Ciência da Computação pela UFG
- Doutorado (2018) em Informática pela Universidade de Lille
- Pesquisa na área de Engenharia de Software: Model-Driven Engineering e Linhas de Produtos de Software

Experiência profissional:

- operador em CPD, professor no ensino profissionalizante, desenvolvedor de software, analista de sistemas

Sobre nós

Juliana Paula Félix - julianafelix@inf.ufg.br

<http://julianafelix.me>

Formação:

- Graduação (2015) e Mestrado (2018) em Ciência da Computação, UFG
- Doutorado em Ciência da computação, UFG (em andamento)
- Pesquisa na área de: teoria dos grafos, teoria da computação, internet das coisas, processamento de sinais, bioengenharia, *machine learning*.

Metodologia

Aulas teóricas

- Introdução à novo conteúdo

Leitura adicional

- Aprofundamento no conteúdo apresentado em aula

Aulas práticas, exercícios e prática individual

- Praticar a aplicação dos conteúdos apresentados, aprender a utilizar as ferramentas de desenvolvimento

Trabalhos

- Praticar a aplicação do conteúdo em problemas mais complexos

Organização da disciplina

Carga horária

- 32h teóricas / 32h práticas

Avaliação

- P1: Avaliação 1 (14/05/2019)
- P2: Avaliação 2 (12/07/2019)
- MT: Média dos trabalhos práticos

$$\text{Média final} = P1 * 0,35 + P2 * 0,35 + MT * 0,3$$

Organização da disciplina

Observações:

19/04 - Feriado Nacional - Paixão de Cristo

07/05 - Espaço das Profissões

24/05 - Feriado Municipal - Padroeira de Goiânia

16/07 - Entrega de notas finais

Observações

- Para as provas será considerado todo o conteúdo ministrado até a data de sua aplicação;
- Será atribuída a nota 0 (zero) a qualquer prova não realizada ou trabalho não entregue na data estipulada;
- Os alunos que se envolverem em “cola” (colando ou facilitando a cola) ou plágio receberão nota 0 (zero) para a atividade correspondente.
 - Dependendo da gravidade do incidente, o caso poderá ser levado ao conhecimento da Coordenação para as providências cabíveis;
- O aluno que não comparecer a pelo menos 75% das aulas estará reprovado por falta;
- O aluno que não conseguir média final maior ou igual a 6,0 (seis) estará reprovado por média.

Plano de Ensino

Recursos didáticos

Juízes online:

<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt>

<https://br.spoj.com/>

Fórum de dúvidas:

<https://stackoverflow.com/>

Portal de ensino:

<http://sigaa.sistemas.ufg.br>

Revisão de algoritmos e programação

Exercícios de algoritmos e programação

- E/S
- Aritmética
- Manipulação de *strings*
- Estruturas de controle: condicional e repetição
- Vetores e matrizes