

Estrutura de Dados – 1º semestre de 2021

Professor Mestre Fabio Pereira da Silva

Apresentação

- Fabio, 28 anos
- Mestre em Sistemas de Informação pela Universidade de São Paulo (2017) com o tema “Ferramentas de depuração de software: Uma avaliação experimental”
- Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Faculdade de Tecnologia da Zona Leste em (2014)

Apresentação

- Avaliação da eficácia, eficiência e usabilidade de duas ferramentas visuais de depuração que técnicas de localização de defeitos baseadas em cobertura de código para a detecção de defeitos em um estudo com 119 pessoas.
- Utilização de algoritmos de Data Mining
- Análise e avaliação dos resultados por meio de testes estatísticos não paramétricos.

Apresentação

- Atuação em empresas de grande porte da área de tecnologia e do mercado financeiro em Sistemas de Gestão Integrada, incluindo cargos nas áreas de Engenharia de Software, Desenvolvimento e Gestão de Projetos Ágeis.
- Totvs S/A (2014 a 2018) - Analista de Sistemas
- B3 – Bolsa de Valores de São Paulo (2018 – Cargo Atual) - Arquiteto de Software

Apresentação

- Publicação e apresentação do artigo “An empirical assessment of visual debugging tools effectiveness and efficiency” na 37th International Conference of Chilean Computer Society – Santiago, Chile - 2018.
- Publicação e apresentação do artigo “CodeForest: Uma ferramenta visual de depuração” na XXI Conferência Ibero-Americana de Engenharia de Software - Bogotá, Colômbia - 2018.
- Publicação e apresentação do artigo “Avaliação de usabilidade de ferramentas de depuração de software” no XIV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação - Caxias do Sul - 2018.
- Publicação e apresentação do artigo “O impacto da adoção dos Modelos de Maturidade TMMI e MPT.BR na Gestão de Projetos de Software” na Conferência Latino-Americana de Informática / 46º JAIIO – Córdoba, Argentina - 2017.

Objetivo

- Criar e manipular tipos abstratos de dados: listas, pilhas, filas e árvores.

Conteúdo

- Listas: Definição, propriedades, aplicação, listas de arranjos, listas de nodos e implementação.
- Pilhas e Filas: Definição, propriedades, aplicação e operações.
- Recursividade.
- Listas, pilhas e filas de alocação dinâmica.
- Algoritmos de Ordenação
- Árvores Binárias: Definição, propriedades, aplicação e algoritmos.

Cronograma

Data	Conteúdo
04/02/2021	Semana de planejamento pedagógico
11/02/2021	Apresentação da Disciplina e Exercícios de Revisão
18/02/2021	Listas: Definição, propriedades, aplicação, listas de arranjos, listas de nodos e implementação
25/02/2021	Pilhas e Filas: Definição, propriedades, aplicação e operações
04/03/2021	Listas, pilhas e filas de alocação dinâmica
11/03/2021	Listas, pilhas e filas de alocação dinâmica. Recursividade
18/03/2021	Listas, pilhas e filas de alocação dinâmica. Recursividade
25/03/2021	Listas duplamente encadeadas
01/04/2021	Listas duplamente encadeadas

Cronograma

Data	Conteúdo
08/04/2021	Avaliação 1
15/04/2021	Vista de provas (N1)
22/04/2021	Recesso acadêmico
29/04/2021	Algoritmos de ordenação, MergeSort e QuickSort
06/05/2021	Árvore Binária e Algoritmos de ordenação, HeapSort
13/05/2021	Árvore Binária
20/05/2021	Grafos
27/05/2021	Tabela de Espalhamento

Cronograma

Data	Conteúdo
03/06/2021	Feriado de Corpus Christi
10/06/2021	Avaliação 2
17/06/2021	Avaliação 3
24/06/2021	Vista de provas e entrega das médias finais
01/07/2021	Término do semestre letivo

Listas de exercícios

- **As listas de exercícios devem ser entregues pelo Teams incluindo o código fonte de cada exercício e documentação, quando aplicável para exercícios que envolvam questões dissertativas ou de múltipla escolha.**
- Todas as listas de exercícios são de resolução individual.
- Não serão permitidas entregas em atraso.

Listas de exercícios

- Quando identificado que o aluno não tentou resolver a lista a mesma será zerada.

```
public class ErrosGraves {  
  
    public void assinaturaDoMétodo() {  
        System.out.println("Não implementei nada");  
    }  
  
    public void adicionar() {  
        //Um dia será implementado  
    }  
  
    public void remover() {  
        //Um dia será implementado  
    }  
}
```

Listas de exercícios

- Quando identificado que o aluno não tentou resolver a lista a mesma será zerada.
- Dadas as 3 questões abaixo, o aluno só fez a questão de em negrito
- 1) Implemente os métodos de adicionar e remover em uma lista simplesmente encadeada.
- 2) Implemente o algoritmo de ordenação MergeSort para o conjunto de entrada 30, 40, 8.
- **3) Assinale a alternativa correta sobre listas encadeadas**

Avaliações

- Avaliações iguais serão zeradas.
- Avaliações em que o aluno somente trocar o nome das variáveis e do método implementado serão zeradas.

```
public class ErrosGraves {  
  
    public void aluno1() {  
        System.out.println("Fiz a avaliação");  
    }  
  
    public void aluno2() {  
        System.out.println("Copiei do aluno 1");  
    }  
  
}
```

Processo de avaliação

- As listas de exercícios serão entregues semanalmente.
- As datas de entrega do projeto da disciplina seguirão o modelo de desenvolvimento ágil (Scrum) e serão apresentadas nas próximas aulas.
- A média final será composta pela entrega das listas de exercícios, trabalhos e pelo projeto da disciplina.
- A Avaliação 1 será realizada no dia 08/04/2021.
- A Avaliação 2 será realizada no dia 10/06/2021.
- A Avaliação 3 será realizada no dia 17/06/2021, para os alunos que ficarem com média de 3 até 5,9.

Média Final

- $NF = \text{Avaliação 1} * 0.15 + \text{Listas} * 0.2 + \text{Projeto} * 0.4 + \text{Avaliação 2} * 0.25$
- $NF \geq 6$, aprovado
- $NF \geq 3$ e $NF < 6$, avaliação 3
- $NF < 3$, reprovado
- Para os alunos que fizerem a avaliação 3 a média final será dada pela seguinte fórmula:
- $\text{Média Final} = (NF + \text{Avaliação 3}) / 2$
- Média Final ≥ 6 , aprovado
- Média Final < 6 , reprovado

Recados gerais

- É pré-requisito para conseguir a aprovação em Estrutura de Dados saber Lógica de Programação.
- Estrutura de dados é uma matéria difícil.
- Estrutura de dados é uma matéria de ritmo muito mais intenso das disciplinas do primeiro e segundo semestre.
- Para estar matriculado na disciplina espera-se que o aluno desenvolva códigos por conta própria. Ou seja, saiba programar.
- Dúvidas sobre lógica de programação não serão tiradas durante as aulas.
- Estude desde a primeira aula.

Contatos

- Email: fabio.silva321@fatec.sp.gov.br
- LinkedIn: <https://br.linkedin.com/in/b41a5269>
- Facebook: <https://www.facebook.com/fabio.silva.56211>