

IED-005 – ESTRUTURA DE DADOS – PRESENCIAL - 80 Aulas

Competências Profissionais desenvolvidas neste componente
<ul style="list-style-type: none">• Empregar estruturas de dados adequadas para o desenvolvimento de software para atender a diversidade de projetos e plataformas.

Objetivos de Aprendizagem:

- Entender e criar algoritmos de nível não-elementar.
- Compreender e utilizar estruturas de dados lineares na resolução de problemas.
- Compreender e simular o funcionamento de algoritmos de ordenação.
- Entender e criar aplicações de busca sequencial e busca binária.

- Utilizar as técnicas de resolução de problemas no desenvolvimento de programas.

Ementa: Alocação dinâmica e ponteiros; Arquivos; Introdução à notação assintótica; Tipos abstratos de dados: conceitos, operações, representações, manipulação, listas, pilhas e filas. Estruturas de representação de grafos (matriz de adjacência e de incidência). Estruturas para representação de árvores. Árvores binárias e suas aplicações.

Metodologia proposta: Aulas Expositivas. Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas. Gamificação. Coding Dojo.

Instrumentos de avaliação:

Avaliação Formativa: Exercícios para prática. Análise e Resolução de Problemas acompanhado de rubrica de avaliação.

Avaliação Somativa: Provas. Projetos. Avaliação em pares. Desafios de Programação e Trabalhos Interdisciplinares.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, A. F. G. **Estruturas de Dados**. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.

EDELWEISS, N.; GALANTE, R. **Estruturas de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009

PEREIRA, S. L. **Estruturas de dados fundamentais: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia Complementar:

CORMEN, T. H. et al. **Algoritmos**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

EDELWEISS, N.; GALANTE, R. **Estruturas de Dados**. Série: Livros Didáticos Informática UFRGS. Volume 18. Porto Alegre: Bookman. 2008.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman. 2013.

KOFFMANN, E. B. **Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados**. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2016.

TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. **Estruturas de Dados Usando C**. São Paulo: Pearson, 1995.