

Curso: Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

4º série

Disciplina: Estrutura de Dados

Carga Horária: 100 h

2º Semestre de 2018

Ementa:

Introdução à estrutura de dados. Alocação estática de memória. Pilhas. Filas. Alocação dinâmica de memória. Listas. Algoritmos recursivos. Árvores. Grafos.

Objetivos:

Selecionar e/ou implementar estruturas de dados para a resolução de problemas e construir programas de computadores que explorem adequadamente essas estruturas.

Conteúdo Programático:

1. Introdução à estrutura de dados (conceitos e aplicações)
2. Tipo Abstrato de Dados, revisão de vetores, registros (struct) e ponteiros
3. Visão Geral de Recursividade
4. Conceitos e aplicações
5. Desenvolvimento de algoritmos recursivos
6. Funções recursivas (ex. fatorial, Fibonacci, busca binária em vetores)
7. Alocação estática versus alocação dinâmica de memória
8. Listas
9. Operações: inserção, remoção, pesquisa
10. Listas simplesmente encadeadas
11. Implementação
12. Listas duplamente encadeadas e circulares
13. Filas
14. Definição
15. Operações elementares
16. Implementação com vetores
17. Implementação com listas ligadas
18. Pilhas
19. Definição
20. Operações elementares
21. Implementação com vetores
22. Implementação com listas ligadas
23. Árvores
24. Conceitos básicos
25. Árvores binárias (conceito, aplicações, operações básicas, percurso)
26. Grafos
27. Conceitos básicos

Procedimentos Metodológicos:

Os procedimentos utilizados para facilitar o processo de ensino e aprendizagem ocorrem por meio de aulas ministradas pelos professores das disciplinas, sendo a transmissão via satélite, interação assíncrona via web e materiais didáticos impressos ou digitais para a realização das atividades de autoestudo.

Sistema de Avaliação:

O sistema de avaliação adotado nos cursos de graduação, ofertados na modalidade EaD, contemplam:

Para cada disciplina, uma prova presencial perfazendo de 0-6 pontos e outras propostas de atividades avaliativas, perfazendo 0-4 pontos. As avaliações da aprendizagem são elaboradas e realizadas por disciplina.

Bibliografia Básica

- CELES, Waldemar. **Introdução a Estruturas de dados com técnicas de programação em C**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2004.
- PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados com aplicações em Java** 2ª edição. Pearson, 2009.
- TENENBAUM, Aaron M; AUGENSTEIN, Moshe J.; AUGENSTEIN, Yedidyah. **Estruturas de Dados Usando C**. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

Bibliografia Complementar

- CELES, Waldemar; RANGEL, José Lucas. **Apostila de estruturas de dados**. Disponível em: <http://www-usr.inf.ufsm.br/~juvizzotto/elc1067-2013b/estrut-dados-pucrio.pdf>. Acesso em 10 set. 2015.
- LUCCHESI, Claudio L.; KOWALTOWSKI, Tomasz. **Estruturas de dados e técnicas de programação**. Disponível em: http://www.ic.unicamp.br/~mc202abcd/ln_tkcll.pdf. Acesso em 10 set. 2015.
- CAELUM. **Algoritmos e estruturas de dados com Java**. Disponível em: <http://www.caelum.com.br/apostila-java-estruturas-dados/>. Acesso em 10 set. 2015.
- CASTILHO, Marcos; SILVA, Fabiano; WEINGAERTNER, Daniel. **Algoritmos e estruturas de dados I**. Disponível em: <http://www.inf.ufpr.br/cursos/ci055/apostila.pdf>. Acesso em 10 set. 2015.
- Algoritmos e estruturas de dados**. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=0CHQQFjAJahUKEwiVyy-yyjPTIAhVJjpAKHWfpCZA&url=http%3A%2F%2Fwww.ppgia.pucpr.br%2F~alceu%2Fmestrado%2Faula1%2FAlgoritmos%2520e%2520Estruturas%2520de%2520Dados.doc&usg=AFQjCNHrR4SK8c1Z7uJ2mt01w8xcd1_tOQ&sig2=1zq1FnNEUfVc1FIQEAXGww. Acesso em 10 set. 2015.