



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE**  
**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Programação II	CÓDIGO: TEC.1153	
PRÉ-REQUISITOS: Programação I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2	
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

\*1 aula = 50 min

#### EMENTA

Tipos de dados. Recursividade. Introdução a estruturas de dados: listas, pilhas, filas e árvores. Algoritmos de pesquisa e classificação interna de dados. Introdução a classes e objetos. Testes de software.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Compreender e implementar as estruturas de dados clássicas, contribuindo com o aprimoramento da prática de programação em uma linguagem estruturada. Compreender os conceitos de uma linguagem orientadas a objeto. Aprender a testar programas.

##### Específicos

- Entender o que é uma estrutura de dados;
- Compreender a importância do uso de estrutura de dados;
- Compreender análise assintótica para comparação de algoritmos;
- Identificar situações para o uso de estruturas de dados clássicas, tais como listas, pilhas, filas e árvores binárias;
- Codificar as estruturas de dados clássicas tais como listas, pilhas, filas e árvores binárias;
- Adaptar estruturas de dados clássicas para problemas específicos;
- Compreender a importância de recursão para resolver problemas;
- Discutir aplicações reais de estrutura de dados;
- Entender e implementar algoritmos de pesquisa;
- Entender e implementar algoritmos de ordenação;
- Entender o que são classes e objetos para construção numa linguagem de programação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Tipos de dados e recursividade
  1. Tipos básicos de dados encontrados em uma linguagem de programação
  2. Recursão
- II. Desenvolvimento de Programas
  1. Listas
  2. Filas
  3. Pilhas
  4. Árvores
  5. Algoritmos de pesquisa
  6. Ordenação de dados
- III. Introdução a Classes, Objetos e Testes de Software
  1. Diferenciação entre Classes e Objetos

2. Herança e uso de classes
3. Construção de classes
4. Uso de objetos
5. Testes unitários

#### METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório: Laboratório de Programação
- Softwares:
- Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

- MANZANO, J. A. N. G. **Estudo dirigido de algoritmos**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 9788571944138.
- DA SILVA, O. **Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2007. ISBN 9788573936117.
- ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. ISBN 9788522103904.

##### Complementar

- LECHETA, R. R. **Google Adroid**. 4. ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2015.
- BARRY, P. **Use a Cabeça! Python**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. (Use a Cabeça!). ISBN 9788576087434.
- ALVES, F. **Introdução a linguagem de programação Python**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. ISBN 9788539903993.
- SOFFNER, R. **Algoritmos e Programação Em Linguagem C**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502207516.
- WIRTH, N. **Algoritmos e estruturas de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ISBN 9788521611905.