



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PARÁ  
Campus Picuí

## PLANO DE DISCIPLINA

### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: ALGORITMO E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO**

**CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**SÉRIE: 1º ANO**

**CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R**

**DOCENTE RESPONSÁVEL: ARTUR LUIZ TORRES DE OLIVEIRA**

### EMENTA

Programação Estruturada, Os Computadores e Resolução de problemas, Tipos primitivos, Variáveis, Funções Primitivas, Estruturas de decisão e Repetição, Vetores e Conjunto, Cadeia de Caracteres, Funções e Procedimentos, Registros e Arquivos.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Ao final da disciplina, o aluno deverá estar apto a construir programas de computador obedecendo os princípios da programação estruturada.

#### Específicos

- Conhecer conceitos básicos relacionados à construção de algoritmos;
- Compreender e elaborar estruturas de controle;
- Manipulação de dados através de Strings, Vetores e Matrizes;
- Elaborar de forma modularizada um algoritmo, através de funções e procedimentos;
- Saber persistir dados em arquivos em disco.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Algoritmos: Definição, Características
2. Elementos Básicos: Tipos de Dados, Expressões, Variáveis
3. Linguagem Algorítmica: Tipos de Dados, Expressões, Variáveis e Estruturas de Controle
4. Linguagem Estruturada: Elementos Básicos da Linguagem Pascal
5. Linguagem Estruturada: Entrada e Saída, Estruturas de Controle
6. Manipulação de Strings
7. Vetores e Matrizes
8. Procedimentos e Funções
9. Registros
10. Arquivos em Disco

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais, utilizando software de apresentação e material disponível na Internet
- Aulas práticas em laboratório, utilizando roteiros e exercícios que podem ser executados individualmente ou em grupos com, no máximo, 02 componentes.

#### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- 01 avaliação teórica após a conclusão da unidade 3
- 01 avaliação teórica-prática após a conclusão da unidade 5
- 01 avaliação teórica-prática após a conclusão da unidade 7
- 01 avaliação teórica-prática após a conclusão da unidade 10
- 01 projeto prático aos final da unidade 10

#### **SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

#### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

- Quadro branco.
- Marcadores para quadro branco.
- Sala de aula com microcomputador e TV ou projetor multimídia, com acesso à Internet, para apresentação de slides ou material multimídia utilizado nas aulas teóricas.
- Laboratório de microcomputadores contendo componentes de hardware e software específicos.

#### **REFERÊNCIAS**

##### **Básica**

FERRER, Harry. **Programação estruturada de computadores: Pascal estruturado**. de Janeiro: Guanabara Dois, 1985. 141p.

##### **Complementar**

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos** : com implementações em Java e C++. São Paulo: Cengage Learning Thomson, 2007. 621 p.