



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>			
CAMPUS: Campina Grande			
CURSO: Bacharelado em Engenharia da Computação			
DISCIPLINA: Laboratório de Programação Orientada a Objetos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 35	
PRÉ-REQUISITO: Algoritmos e Programação e Laboratório de Algoritmos e Programação			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 3	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA: 0ha	PRÁTICA: 80ha (67h)	EaD <sup>1</sup> : 0ha	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4ha			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80ha (67h)			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Victor André Pinho de Oliveira			

**EMENTA**

O paradigma de programação orientado a obetos. Classes e objetos. Troca de mensagens, composição e coleções de obetos. Herança. Sobreposição. Encapsulamento. Visibilidade. Interface e polimorfismo. Sobrecarga. Tratamento de Exceções. Desenvolvimento de programas orientados a objetos através de uma linguagem de programação.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR**  
(*Geral e Específicos*)

Geral

- Apresentar a metodologia de desenvolvimento orientada a objetos, mostrando as técnicas e ferramentas para criação de programas usando uma linguagem de programação orientada a objetos.
- Entender a principal diferença entre programas desenvolvidos utilizando a tradicional metodologia de programação estruturada e orientada a objetos.
- Familiarizar-se com os principais conceitos que determinam o entendimento do paradigma orientado a objeto.
- Valorizar a importância da utilização de boas práticas de programação na elaboração de código fonte.

Específico

- Instalar o pacote de programas necessário para dar início à prática de programação.
- Configurar o ambiente de desenvolvimento para programação.
- Importar bibliotecas para uso em projetos de programação.
- Escrever programas utilizando dos recursos disponíveis para tratamento de erros e exceções.

**CONTEÚDO PROGRAMATICO**

1. Fundamentos da Linguagem C++
  1. Histórico e evolução da linguagem C++
  2. Características da linguagem
  3. Tipos, Literais, Operadores e Controles de Fluxo
  4. Escrevendo, compilando e executando aplicações escritas em C++
2. Fundamentos da Programação Orientada a Objetos com C++
  1. Pilares do Paradigma Orientado a Objetos
  2. Criação de classes e instanciação de objetos
  3. Membros de Classe: atributos e métodos
  4. Abstração de dados e encapsulamento
  5. Construtores, destrutores e suas características
  6. Definindo mensagens e interface de objetos
  7. Composição de objetos
3. Sobre carga de Operadores
  1. Conceito e implementação
4. Herança
  1. Conceito e implementação de herança simples
  2. Conceito de herança múltipla
  3. Diferenciação prática entre Herança e Composição
  4. Upcasting e Downcasting
5. Polimorfismo
  1. Conceito e implementação de polimorfismo
  2. Métodos virtuais e métodos virtuais puros
  3. Classes abstratas
6. Entrada e Saída
  1. Conceitos de E/S em C++
  2. E/S padrão e formatação
  3. E/S arquivos de texto e binário
7. Tratamento de Exceções
  1. Fundamentos acerca de tratamento de erros e seus tipos
  2. Mecanismos Try-catch
  3. Capturando e lançando exceções
  4. Exceções da biblioteca padrão
  5. Criando novas exceções
8. Templates
  1. Fundamentos e implementação de templates
  2. Templates de função
  3. Templates de classe
9. Standard Template Library (STL)
  1. Visão panorâmica da STL
  2. Contêiners, iteradores e algoritmos
  3. Implementação de programas com recursos da STL

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas práticas, pesquisas individuais e em grupo, seminários, discussões e listas de exercícios.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- [X] Quadro  
[X] Projetor  
[ ] Vídeos/DVDs  
[ ] Periódicos/Livros/Revistas/Links  
[ ] Equipamento de Som  
[X] Laboratório  
[X] Softwares<sup>2</sup>: IDE Codeblocks ou compatível com C++  
[X] Outros<sup>3</sup>: AVA Google Classroom

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A disciplina seguirá um processo de avaliação contínuo e cumulativo. Ao todo, serão realizadas 3 avaliações na forma de trabalhos práticos, uma para cada Unidade. Ademais, ao longo de cada Unidade, haverão listas de exercícios teóricos e práticos que também servirão para compor a nota do aluno. O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado terá direito a fazer uma Avaliação Final na forma escrita e prática.

### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

Bibliografia Básica:

- DEITEL, H.; DEITEL, P. Java: como programar. 8. ed. [S.I.]: Pearson Brasil, 2010
- SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. ISBN:97885352112068
- SIERRA, K. Use a cabeça!: Java. 2.ed. [S.I.]: Alta Books, 2009.

Bibliografia Complementar:

- LARMAN, C.. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN:9788560031528.
- CAVALCANTI, V. M. B., RODRIGUES, N. N. Estrutura de dados lineares básicas: Abordagem prática, com implementações em C e Java. João Pessoa: IFPB, 2015. ISBN:978563406613.
- Goodrich, M. T. Estruturas de dados e algoritmos em JAVA. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN:9788582600184.
- BASHAM, B. et al. Use a cabeça!: Servlets & JSP. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. ISBN: 9788576082941.
- HALL, M., P.; BROWN, L. Core Servlets e JavaServer Pages: tecnologias Core. Rio de Janeiro: Moderna, 2005, ISBN: 88573934328.

### OBSERVAÇÕES

*(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)*

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do Plano de Disciplina.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ Victor Andre Pinho de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECNOLOGICO, em 31/03/2022 16:05:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/03/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 279463

Código de Autenticação: 3b816716f1



