



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - PICOS
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



PLANO DE ENSINO

1. Identificação

Disciplina: Programação Orientada a Objetos II	Créditos: 1.3.0
Carga horária: 60 horas	Período: 4º

2. Ementa

- Interfaces e processamento de eventos.
- Programação gráfica.
- Manipulação de arquivos.
- Programação concorrente usando Multithreading.
- Programação em rede.
- Conectividade com banco de dados: JDBC.

3. Objetivos

- Dominar componentes de UI, modelo de eventos e boas práticas (MVC/arquitetura de telas).
- Ensinar a salvar, carregar e processar dados de forma simples, e dar noções básicas de execução em paralelo.
- Introduzir conceitos básicos de comunicação e persistência.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - PICOS
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



4. Conteúdo Programático

Tabela 1: Conteúdo Programático

Conteúdo	Carga Horária
<ul style="list-style-type: none">• Interfaces, Eventos e Programação Gráfica (Swing)<ul style="list-style-type: none">– Fundamentos de GUI em Java (JFC/Swing): containers, ciclo de vida.– Modelo de eventos: listeners, adapters, Action vs Key/Mouse, Timer.– Layouts (BorderLayout, FlowLayout, GridLayout, BoxLayout) e nesting.– Componentes essenciais: JLabel, JButton, JTextField/Area, JCheckBox, JRadioButton, JComboBox.– Tabelas e listas: JTable, ListModel/TableModel, renderers.– Validação e feedback: InputVerifier, DocumentFilter, diálogos (JOptionPane, JDialog).– Menus, barras de ferramentas e atalhos (JMenuBar, actions, key bindings).– Arquitetura de telas: MVC/MVP, separação de camadas, navegação.• Avaliação 1	20
<ul style="list-style-type: none">• Arquivos e Multithreading<ul style="list-style-type: none">– Arquivos de texto: leitura/escrita com FileReader, BufferedReader, PrintWriter.– Threads em Java: criar e iniciar uma Thread, diferença entre executar em série e em paralelo.– Ler e gravar dados de usuários em arquivo (cadastro simples).– Ler e escrever arquivos CSV (usando split).– Ler um arquivo linha a linha e processar dados (contagem de palavras, caracteres).– Uso básico de serialização (ObjectOutputStream / ObjectInputStream).– Threads com Runnable: executar uma tarefa em paralelo.– Threads para simular operações demoradas (ex: cálculo de primos, espera com sleep).• Avaliação 2	20

Continua na próxima página



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - PICOS
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Tabela 1: Conteúdo Programático (Continuação)

<ul style="list-style-type: none">• Programação em Rede e Bancos de Dados<ul style="list-style-type: none">– Noções de rede: o que é cliente e servidor, exemplos do dia a dia (navegador ↔ site, WhatsApp).– JDBC de forma simples: conectar ao banco, rodar SELECT e INSERT básicos.– Criar um cliente TCP que envia uma mensagem a um servidor e recebe resposta.– Criar um servidor TCP que responde a vários clientes (um de cada vez, sem threads complexas).– Consultar e exibir dados de uma tabela em SQLite usando JDBC.– Inserir dados no banco via programa Java.– Atualizar e excluir dados no banco usando JDBC.– Simular integração GUI + Banco: formulário Swing que salva dados no SQLite.• Avaliação 3	20
---	----

5. Procedimento de Ensino

O ensino desta disciplina se dará a partir de variados métodos, os quais incluem:

- Aula expositiva, com uso de *slides* e códigos de exemplo;
- Atividades práticas
 - Trabalhos individuais ou em grupo;
 - Resolução de exercícios.

6. Competências e Habilidades

- Competências
 1. Compreensão dos conceitos avançados de POO
 - Diferenciar abstração de interface, classe abstrata e implementação.
 - Entender o papel de eventos, concorrência e persistência em aplicações reais.
 2. Capacidade de estruturar aplicações de médio porte
 - Projetar sistemas que integram GUI, persistência em arquivos/banco e comunicação em rede.
 - Organizar código de forma modular e reutilizável.
 3. Visão prática da programação profissional
 - Reconhecer os desafios de aplicações reais: responsividade, armazenamento, comunicação entre sistemas.
 - Relacionar soluções acadêmicas com práticas do mercado (padrões de projeto simples, MVC, separação de camadas).
 4. Pensamento crítico em desenvolvimento de software
 - Identificar problemas de design (como travamentos na UI, redundância de código, más práticas de persistência).
 - Avaliar soluções alternativas e tomar decisões de implementação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - PICOS
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



- Habilidades

1. Manipulação de interfaces gráficas e eventos
 - Criar telas interativas em Java usando Swing.
 - Tratar eventos de usuário (cliques, teclas, menus).
 - Aplicar padrões simples de arquitetura como MVC em GUIs.
2. Leitura e escrita de dados
 - Manipular arquivos de texto, CSV e objetos serializados.
 - Persistir informações de programas em formato reutilizável.
3. Uso básico de threads
 - Criar e controlar múltiplas threads.
 - Simular execução concorrente sem travar a aplicação.
4. Programação em rede
 - Implementar cliente e servidor TCP simples.
 - Compreender noções básicas de protocolos de comunicação.
5. Integração com bancos de dados relacionais
 - Conectar aplicações Java a um banco via JDBC.
 - Realizar operações CRUD (*Create, Read, Update, Delete*).
 - Construir formulários que salvam e recuperam informações de forma persistente.
6. Desenvolvimento de projetos completos
 - Integrar GUI, persistência e rede em um sistema funcional.
 - Testar, documentar e apresentar projetos de forma organizada.

7. Sistemática de Avaliação

Ao fim de cada unidade, será realizada uma avaliação parcial dos conteúdos ministrados durante o curso da unidade, totalizando em 03 (três) avaliações. A nota de cada avaliação poderá ser composta por um ou mais instrumentos de avaliação, de acordo com um dos seguintes casos: (1) Uma prova escrita; (2) um ou mais trabalhos (individuais ou em grupo); (3) Um ou mais trabalhos, mais uma prova escrita.

Nos casos em que a avaliação for composta por mais de um instrumento, será realizado o somatório ou a média ponderada das notas obtidas em cada instrumento para compor a nota final de uma avaliação parcial. Os instrumentos a serem utilizados em cada avaliação serão definidos e informados no decorrer do curso.

As notas obedecem a uma escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), contando até a primeira ordem decimal com possíveis arredondamentos. Considerar-se-á aprovado na disciplina o aluno que obtiver assiduidade igual ou superior a 75% e a média aritmética nas avaliações parciais (média parcial) igual ou superior a 7,0 (sete), ou que se submeta a exame final e obtenha média aritmética entre a média parcial e exame final (média final) igual ou superior a 6,0 (seis). Terá direito de realizar exame final o aluno que satisfaça os requisitos de assiduidade e que obtenha média parcial maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete).

A seguir são apresentadas algumas normas, que regulamentam o rendimento escolar nos Cursos de Graduação da UFPI, aprovados pela resolução no 177/12 de 05/11/2012 do CEPEX/UFPI, atualizada em 03 de maio de 2023:

Art. 100. Entende-se por assiduidade do aluno a frequência às atividades didáticas (aulas teóricas e práticas e demais atividades exigidas em cada disciplina) programadas para o período letivo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - PICOS
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



Parágrafo Único. Não haverá abono de faltas, ressalvado os casos previstos em legislação específica.

Art. 105. O professor deve discutir os resultados obtidos em cada instrumento de avaliação junto aos alunos.

Parágrafo único. A discussão referida no caput deste artigo será realizada por ocasião da publicação dos resultados e o aluno terá vista dos instrumentos de avaliação, devendo devolvê-los após o fim da discussão.

Art. 108. Impedido de participar de qualquer avaliação, o aluno tem direito de requerer a oportunidade de realizá-la em segunda chamada.

§ 1º O aluno poderá requerer exame de segunda chamada por si ou por procurador legalmente constituído. O requerimento dirigido ao professor responsável pela disciplina, devidamente justificado e comprovado, deve ser protocolado à chefia do departamento ou curso a qual o componente curricular esteja vinculada, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado este prazo a partir da data da avaliação não realizada.

§ 2º Consideram-se motivos que justificam a ausência do aluno às verificações parciais ou ao exame final:

- a) doença;
- b) doença ou óbito de familiares diretos;
- c) audiência judicial;
- d) militares, policiais e outros profissionais em missão oficial;
- e) participação em congressos, reuniões oficiais ou eventos culturais representando a UFPI, o Município ou o Estado;
- f) outros motivos que, apresentados, possam ser julgados procedentes.

8. Bibliografia

8.1. Básica

- **Learn Java.** Disponível em <<https://dev.java/learn/>>. Acesso em 19 ago. 2025.
- DOWNEY, Allen B.; MAYFIELD, Chris. **Think Java.** 2. ed., versão 7.1.0. Needham: Green Tea Press, 2020. Disponível em <<https://greenteapress.com/thinkjava7/thinkjava2.pdf>>. Acesso em 19 ago. 2025.
- ECK, David J. **Introduction to Programming Using Java: Version 9.0, Swing Edition.** Disponível em <<https://math.hws.edu/javanotes-swing/>>. Acesso em 19 ago. 2025.
- ECK, David J. **Introduction to Programming Using Java: Version 9.0, JavaFX Edition.** Disponível em <<https://math.hws.edu/javanotes/>>. Acesso em 19 ago. 2025.
- BARNES, D. J., KÖLLING, M. **Programação Orientada a Objetos com Java: Uma introdução prática usando BLUEJ.** 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- DEITEL, H. M., DEITEL, P. J. **Java: Como programar.** 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- FREEMAN, E., FREEMAN, E. **Use a Cabeça Padrões de Projetos.** 2 ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - PICOS
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



8.2. Complementar

- **Java Notes for Professionals.** Disponível em <<https://goalkicker.com/JavaBook/JavaNotesForProfessionals.pdf>>. Acesso em 19 ago. 2025.
- **Introduction to JDBC.** Disponível em <<https://www.baeldung.com/java-jdbc>>. Acesso em 19 ago. 2025.
- **Accessing data with MySQL.** Disponível em <<https://spring.io/guides/gs/accessing-data-mysql>>. Acesso em 19 ago. 2025.
- SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça! Java.** 1 ed. Rio de Janeiro: AltaBooks, 2005.
- HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java 2: Fundamentos.** 7 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.
- KURNIAWAN, Budi. **Java para Web com Servlets, JSP e EJB.** 1 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.
- CADENHEAD, Rogers; LEMAY, Laura. **Aprenda em 21 dias Java 2.** 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- HORSTMANN, C. **Big Java.** 4 ed. John Wiley e Sons, 2006.

Evandro José da Rocha e Silva

Professor(a) do Curso de Sistemas de Informação

Frank César Lopes Vêras

Professor e Coordenador do Curso de Sistemas de Informação