



**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

<b>Conteúdo</b>	<b>Carga Horária</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Interfaces, Eventos e Programação Gráfica (PySide6)<ul style="list-style-type: none"><li>– Introdução.</li><li>– Sinais, <i>slots</i> e Eventos.</li><li>– Widgets.</li><li>– Layouts.</li><li>– Barras de ferramentas e menus.</li><li>– <i>Dialogs</i> e <i>Alerts</i>.</li><li>– Múltiplas janelas.</li></ul></li><li>• Avaliação 1</li></ul>	14
<ul style="list-style-type: none"><li>• Arquivos e Multithreading<ul style="list-style-type: none"><li>– Arquivos em Python.</li><li>– Threads em Python.</li><li>– Serialização de dados: CSV e JSON.</li><li>– PySide6<ul style="list-style-type: none"><li>○ Multithreading com QThreadPool.</li><li>○ Execução de programas externos com QProcess.</li></ul></li></ul></li><li>• Avaliação 2</li></ul>	22
<ul style="list-style-type: none"><li>• Programação em Rede e Bancos de Dados<ul style="list-style-type: none"><li>– Noções básicas de rede<ul style="list-style-type: none"><li>○ Flask.</li><li>○ Docker.</li></ul></li><li>– Bancos de dados<ul style="list-style-type: none"><li>○ SQLite.</li><li>○ MySQL ou PostgreSQL.</li><li>○ SQLAlchemy.</li></ul></li><li>– Integração GUI, Rede e Banco.</li></ul></li><li>• Avaliação 3</li></ul>	24

#### **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;



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



- 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.
- Habilidades
  - 1. Manipulação de interfaces gráficas e eventos
    - Criar telas interativas em Python usando PySide6.
    - 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
    - Compreender noções básicas de protocolos de comunicação.
    - Conectar aplicativos e programas hospedados em máquinas distintas.
  - 5. Integração com bancos de dados relacionais
    - Conectar aplicações a um Banco de Dados.
    - 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.



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



## 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.

**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.



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



## 8. Bibliografia

### 8.1. Básica

- PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. **Python Programming Language**. Versão 3.14.2. [S.I.], 2026. Disponível em <<https://www.python.org>>. Acesso em 29 jan. 2026.
- THE QT COMPANY LTD. **Qt for Python**. [S.I.], 2026. Disponível em <<https://doc.qt.io/qtforpython-6/>>. Acesso em 29 jan. 2026.
- FITZPATRICK, Martin. **PySide6 Tutorial**. [S.I.], 2026. Disponível em: <<https://www.pythonguis.com/pyside6/>>. Acesso em 29 jan. 2026.
- PALLETS. **Flask: The Python micro framework for building web applications**. [S.I.]: Pallets, 2026. Disponível em: <<https://flask.palletsprojects.com/>>. Acesso em 29 jan. 2026.

### 8.2. Complementar

- ORACLE. **MySQL**. [S.I.], 2026. Disponível em: <<https://www.mysql.com/>>. Acesso em: 29 jan. 2026.
- THE SQLITE CONSORTIUM. **SQLite**. [S.I.], 2026. Disponível em: <<https://sqlite.org/>>. Acesso em: 29 jan. 2026.
- POSTGRESQL GLOBAL DEVELOPMENT GROUP. **PostgreSQL**. Versão 18.2. [S.I.], 2026. Disponível em: <[www.postgresql.org](https://www.postgresql.org)>. Acesso em: 29 jan. 2026.
- BAYER, Michael. **SQLAlchemy - The Database Toolkit for Python**. [S.I.], 2026. Disponível em: <<https://www.sqlalchemy.org>>. Acesso em: 29 jan. 2026.

---

**Evandro José da Rocha e Silva**

Professor(a) do Curso de Sistemas de Informação

---

**Frank César Lopes Véras**

Professor e Coordenador do Curso de Sistemas de Informação