



**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 para a Web II	Créditos: 2.2.0
Carga horária: 60 horas	Período: 5º

**2. Ementa**

- Comunicação entre navegador e servidor: Assíncrono e Síncrona.
- Segurança.
- Frameworks e ferramentas de desenvolvimento de aplicações web.
- Controle de sessão.
- Esquema de funcionamento de uma página web com acesso a banco de dados.

**3. Objetivos**

- Compreender como ocorre a comunicação entre navegador e servidor, diferenciando os modos síncrono e assíncrono, e aplicar mecanismos de controle de sessão em aplicações web.
- Conhecer os principais riscos de segurança em aplicações web e aplicar boas práticas de desenvolvimento, utilizando frameworks e ferramentas de apoio para estruturar aplicações seguras.
- Desenvolver aplicações web completas, capazes de se comunicar com bancos de dados relacionais, aplicando conceitos de modelagem, consultas SQL e boas práticas de integração.

**4. Conteúdo Programático**

Tabela 1: Conteúdo Programático

Conteúdo	Carga Horária
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos de Comunicação Web e Sessões<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Arquitetura da Web:</b> Navegador, servidor, protocolos HTTP/HTTPS.</li><li>– <b>Comunicação síncrona e assíncrona:</b> conceitos, exemplos práticos com requisições HTTP.</li><li>– <b>Ajax e Fetch API:</b> diferenças, aplicações em páginas dinâmicas.</li><li>– <b>Controle de sessão – fundamentos:</b> cookies, session storage, local storage.</li><li>– <b>Autenticação e gerenciamento de usuários:</b> login, logout, persistência de sessão.</li><li>– Prática.</li></ul></li><li>• Avaliação 1</li></ul>	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"><li>• Segurança e Desenvolvimento Estruturado<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Conceitos de segurança na Web:</b> ameaças comuns (XSS, CSRF, SQL Injection).</li><li>– <b>HTTPS e certificados digitais:</b> funcionamento e importância.</li><li>– <b>Boas práticas de segurança em formulários:</b> validação no cliente e no servidor.</li><li>– <b>Introdução a frameworks de desenvolvimento:</b> o papel dos frameworks, vantagens.</li><li>– <b>Ferramentas de apoio ao desenvolvimento:</b> IDEs, sistemas de versionamento, bibliotecas auxiliares.</li><li>– Prática.</li></ul></li><li>• Avaliação 2</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Integração com Banco de Dados<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Funcionamento de uma aplicação com banco de dados:</b> modelo cliente-servidor.</li><li>– <b>Modelagem básica de dados:</b> entidades, atributos e relacionamentos.</li><li>– <b>Conexão servidor-banco de dados:</b> drivers, bibliotecas de acesso.</li><li>– <b>Consultas SQL em aplicações web:</b> SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.</li><li>– <b>Boas práticas na integração banco de dados – servidor web:</b> segurança e desempenho.</li><li>– Prática.</li></ul></li><li>• Avaliação 3</li></ul>	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
  - **Compreensão da arquitetura web:** Entender o funcionamento da comunicação entre navegador, servidor e banco de dados, reconhecendo a lógica cliente-servidor.
  - **Desenvolvimento de aplicações web dinâmicas:** Projetar e implementar páginas que interagem com o servidor de forma síncrona e assíncrona.
  - **Gestão de segurança em aplicações web:** Reconhecer ameaças, aplicar boas práticas de desenvolvimento seguro e empregar protocolos de comunicação criptografados.



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



- **Uso de frameworks e ferramentas modernas:** Integrar frameworks, bibliotecas e ferramentas de versionamento no processo de desenvolvimento de sistemas web.
- **Integração de banco de dados com aplicações web:** Desenvolver aplicações com persistência de dados, utilizando SQL, boas práticas de modelagem e técnicas de prevenção contra falhas de segurança.
- **Capacidade de trabalho em equipe e desenvolvimento colaborativo:** Utilizar práticas de versionamento e organização de projetos, facilitando o desenvolvimento conjunto.
- **Autonomia na aprendizagem tecnológica:** Pesquisar, explorar e adaptar novos frameworks, ferramentas e técnicas para diferentes cenários da programação web.
- **Habilidades**
  - Diferenciar e aplicar requisições síncronas e assíncronas em aplicações web.
  - Manipular cookies, sessionStorage e localStorage para controle de sessão.
  - Implementar sistemas de login/logout básicos com persistência de sessão.
  - Identificar e corrigir falhas de segurança (XSS, CSRF, SQL Injection).
  - Configurar e utilizar HTTPS e certificados digitais em aplicações web.
  - Utilizar frameworks (como Flask, Django ou Express) para estruturar aplicações.
  - Empregar IDEs, Git/GitHub e gerenciadores de pacotes no ciclo de desenvolvimento.
  - Realizar a modelagem básica de dados para aplicações web.
  - Escrever e executar consultas SQL (CRUD) integradas a aplicações web.
  - Desenvolver uma aplicação CRUD completa (frontend + backend + banco de dados).
  - Trabalhar de forma organizada em projetos colaborativos com versionamento.
  - Avaliar e aplicar boas práticas de segurança e desempenho em sistemas web.

## **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**

- HAVERBEKE, Marijn. **Eloquent JavaScript**. 4 ed. No starch press. Disponível em <<https://eloquentjavascript.net/>>. Acesso em 21 ago. 2025.
- GRINBERG, Miguel. **Flask Web Development: Developing Web Applications with Python**. 2 ed. O'Reilly Media, 2018.
- **Mozilla Developer Network (MDN Web Docs)**. Disponível em <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/>>. Acesso em 21 ago. 2025.
- DEITEL, H. M; DEITEL, P. J; et al. **Java TM: como programar**. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- HORTMAN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java: Volume 1**. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- HORTMAN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java: Volume 2**. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2010.

### **8.2. Complementar**

- PILGRIM, Mark. **Dive into HTML5 with illustrations from the public domain**. Disponível em <<https://mislav.github.io/diveintohtml5/>> (HTML, conteúdo em Inglês), ou <[https://www.jesusda.com/docs/ebooks/ebook\\_manual\\_en\\_dive-into-html5.pdf](https://www.jesusda.com/docs/ebooks/ebook_manual_en_dive-into-html5.pdf)> (PDF), ou <<https://github.com/zenorocha/diveintohtml5>> (conteúdo traduzido). Acesso a todas as páginas citadas em 20 ago. 2025.



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



- **OWASP Application Security Verification Standard (ASVS).** Disponível em <<https://owasp.org/www-project-application-security-verification-standard/>>. Acesso em 21 ago. 2025.
- **SQL Tutorial.** Disponível em <<https://www.sqltutorial.org/>>. Acesso em 21 ago. 2025.
- CRANE, D.; PASCARELLO, E.; DARREN, J. **Ajax em Ação.** 1 ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- BURKE, B.; MONSON, R. **Enterprise JavaBeans 3.0.** 5 ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- JENDROCK, E.; GOLLAPUDI, H.; SRIVATHSA. **JAVA EE 6 Tutorial: The Basic Concepts.** 4 ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- FELKE-MORRIS, T. **Basic of Web HTML5 Design & CSS3.** São Paulo: Prentice-hall, 2012.
- GRAHAM, S. **Building WebService with Java.** 2 ed. Pearson, 2005.

---

**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