



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Esperança - PB			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Padrões de Projeto		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 33	
PRÉ-REQUISITO: Programação Orientada a Objetos			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 3º	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 34h	EaD¹: 0h	EXTENSÃO: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Alvaro Magnum Barbosa Neto			

EMENTA

Exploração dos principais padrões de projeto aplicados ao desenvolvimento de software, com foco na resolução de problemas recorrentes e na criação de soluções elegantes e eficientes. Abordagem teórica e prática dos padrões de criação, estruturais e comportamentais, além de padrões modernos e arquiteturais. Desenvolvimento de aplicações práticas para consolidar conceitos e promover o uso de boas práticas no design de software.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Objetivo Geral:

Capacitar os alunos a identificar, compreender e aplicar padrões de projeto na construção de software, promovendo a criação de soluções flexíveis, reutilizáveis, escaláveis e alinhadas às boas práticas de desenvolvimento, preparando-os para desafios reais no mercado de tecnologia.

Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito, a importância e os benefícios dos padrões de projeto no desenvolvimento de software.
2. Identificar problemas recorrentes no design de software e propor soluções utilizando padrões adequados.
3. Aplicar padrões de criação, estruturais e comportamentais em projetos práticos de software.
4. Analisar e implementar padrões arquiteturais modernos, como MVC, MVVM, e injeção de dependência, em sistemas reais.
5. Refatorar e otimizar código legado utilizando padrões de projeto, visando a manutenibilidade e eficiência.
6. Desenvolver a capacidade crítica de selecionar e adaptar padrões de projeto de acordo com os requisitos de diferentes projetos.
7. Integrar o uso de padrões de projeto em todo o ciclo de vida do desenvolvimento, desde a análise de problemas até a implementação e manutenção.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução aos Padrões de Projeto

- Contexto histórico e importância dos padrões no desenvolvimento de software.
- Benefícios e impactos na manutenibilidade e escalabilidade de sistemas.
- Visão geral do catálogo de padrões de projeto (Gang of Four - GoF).

2. Padrões de Criação

- Singleton.
- Factory Method e Abstract Factory.
- Builder.
- Prototype.

3. Padrões Estruturais

- Adapter e Facade.
- Bridge e Composite.
- Decorator.
- Proxy.

4. Padrões Comportamentais

- Observer e Command.
- Strategy e State.
- Chain of Responsibility.
- Template Method.

5. Padrões Modernos e Arquiteturais

- Model-View-Controller (MVC) e Model-View-ViewModel (MVVM).
- Dependency Injection.
- Repository.
- Event-Driven Architecture e Microservices.

6. Boas Práticas e Aplicações Práticas

- Implementação de padrões em linguagens de programação modernas.
- Refatoração de código utilizando padrões de projeto.
- Estudos de caso: análise de padrões aplicados em sistemas reais.
- Desenvolvimento de projeto integrador com aplicação dos principais padrões abordados.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas e práticas realizadas em laboratório, utilizando estudo de casos, dinâmicas em grupo e projetos colaborativos. Ênfase em aprendizado ativo, com desenvolvimento de projetos ao longo do semestre.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [x] Vídeos/DVDs
- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [x] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [x] Softwares²
- [x] Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Realização de trabalhos práticos, projetos em equipe, exercícios de aplicação e apresentação de um projeto final integrado. A média do aluno será igual a média das notas dos projetos, variando de 0 a 100. As regras para aprovação, reprovação e final seguirão de acordo com o regimento institucional.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. GAMMA, Erich et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Tradução de Luiza A. Mereilles Salgado. Porto Alegre: Bookman, 2008. 364 p. il. ISBN 9788573076103.
2. FREEMAN, Elisabeth. Padrões de projetos. Com colaboração de Kathy Sierra e Bert Bates. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 478 p. il. (Use a Cabeça!). ISBN 9788576081746.
3. MARTIN, Robert C. Código limpo: habilidades práticas do Agile Software. Tradução de Leandro Chu. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 422 p. il.

Bibliografia Complementar:

1. STEFANOV, Stoyan. Padrões JavaScript. São Paulo: Novatec, 2010. 238 p. il. ISBN 9788575222669.
2. BEAIRD, Jason; GEORGE, James. Princípios do web design maravilhoso. Tradução de Samantha Batista. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 190 p. il. ISBN 9788576089827.
3. MUELLER, John Paul. Segurança para desenvolvedores web: usando JavaScript, HTML e CSS. São Paulo: Novatec, 2016. 415 p. il. Tradução de Security for Web Developers. ISBN 9788575224847.
4. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. Tradução de Rosana T. Vaccare Braga et al. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p. Il.
5. SAMPAIO, Cleuton. Qualidade de Software na prática: como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. 204 p. il.

Bibliografia Suplementar:

1. ASAAD, Jameleh; AVKSENTIEVA, Elena. A review of approaches to detecting software design patterns. In: 2024 35th Conference of Open Innovations Association (FRUCT). IEEE, 2024. p. 142-148.
2. NAJDEK, Mateusz et al. Three new design patterns for scalable agent-based computing and simulation. Informatica, v. 35, n. 2, p. 379-400, 2024.
3. DURAISAMY, Nivisha Govindaraj Ram Nivas. Cloud Architecture Design Patterns: Best Practices for Scalable and Secure Systems. 2025.

OBSERVAÇÕES

-
- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
 - 2 Definido de acordo com as necessidades e especificidades da turma.
 - 3 Definido de acordo com as necessidades e especificidades da turma.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Alvaro Magnum Barbosa Neto**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 24/04/2025 17:00:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/04/2025. 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 704768
Verificador: 5f5598f6a0
Código de Autenticação:



Rodovia PB 121, S/N, Centro, ESPERANÇA / PB, CEP 58135-000

<http://ifpb.edu.br> -