



Plano de Ensino

1 Código e nome da disciplina

ARA1392 PADRÕES DE PROJETOS DE SOFTWARE COM JAVA

2 Carga horária semestral

80

3 Carga horária semanal

4h

4 Perfil docente

O docente deve ser graduado em Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Informática, Engenharias ou áreas afins e possuir Pós-Graduação Lato Sensu (especialização), embora seja desejável a Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado e/ou Doutorado) na área do curso ou áreas afins.

É desejável possuir experiência e vivência como docente (3 anos, no mínimo) de nível superior na disciplina e/ou como profissional (3 anos, no mínimo) na área de Tecnologia da Informação, além de conhecimentos teóricos e práticos, habilidades de comunicação em ambiente acadêmico, capacidade de interação e fluência digital para utilizar ferramentas necessárias ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem (SGC, SAVA, BdQ e SIA). Importante, também, o conhecimento do Projeto Pedagógico dos Cursos que a disciplina faz parte na Matriz Curricular.

É necessário que o docente domine as metodologias ativas inerentes à educação por competências e ferramentas digitais que tornam a sala de aula mais interativa. A articulação entre teoria e prática deve ser o eixo direcionador das estratégias em sala de aula. Além disto, é imprescindível que o docente estimule o autoconhecimento e autoaprendizagem entre seus alunos.

5 Ementa

PADRÕES GoF DE CRIAÇÃO. PADRÕES GoF ESTRUTURAIS. PADRÕES GoF COMPORTAMENTAIS. PADRÕES GRASP. TECNOLOGIAS JPA E JEE.

6 Objetivos

-Empregar os padrões GoF de criação, avaliando as recomendações e mecanismos para criação de classes e de objetos, para a instanciação eficaz de classes, aumento da flexibilidade e da reutilização do código existente;

-Usar os padrões GoF estruturais, examinando a composição de classes e objetos, para auxílio e

estabelecimento de relacionamentos entre diferentes entidades de modo a obter novas funcionalidades e flexibilidade entre a interconexão de módulos;

-Aplicar os padrões GoF comportamentais, relacionando a comunicação, a interação e a responsabilidade comum entre os objetos das classes, para aumentar a flexibilidade de comunicação entre os objetos com base na presença de padrões de interação existentes;

-Empregar os padrões Grasp, utilizando os fundamentos de orientação a objetos e da linguagem Java, para atribuir responsabilidades de objetos e classes a diferentes módulos de projetos de softwares;

-Aplicar as tecnologias JPA e JEE, empregando padrões de projetos, técnicas e recursos da programação orientada a objetos com Java, para modelar sistemas em camadas e desenvolver aplicações com persistência de dados.

7 Procedimentos de ensino-aprendizagem

Aulas interativas em ambiente virtual de aprendizagem, didaticamente planejadas para o desenvolvimento de competências, tornando o processo de aprendizado mais significativo para os alunos. Na sala de aula virtual, a metodologia de ensino contempla diversas estratégias capazes de alcançar os objetivos da disciplina.

Os temas das aulas são discutidos e apresentados em diversos formatos como leitura de textos, vídeos, hipertextos, links orientados para pesquisa, estudos de caso, podcasts, atividades animadas de aplicação do conhecimento, simuladores virtuais, quiz interativo, simulados, biblioteca virtual e Explore + para que o aluno possa explorar conteúdos complementares e aprofundar seu conhecimento sobre as temáticas propostas.

8 Temas de aprendizagem

1. PADRÕES GOF DE CRIAÇÃO

1.1 ABSTRACT FACTORY

1.2 BUILDER

1.3 FACTORY METHOD

1.4 PROTOTYPE E SINGLETON

2. PADRÕES GOF ESTRUTURAIS

2.1 ADAPTER

2.2 BRIDGE E DECORATOR

2.3 COMPOSITE E FACADE

2.4 FLYWEIGHT E PROXY

3. PADRÕES GOF COMPORTAMENTAIS

3.1 CHAIN OF RESPONSIBILITY, COMMAND E ITERATOR

3.2 MEDIATOR, MEMENTO E STRATEGY

3.3 OBSERVER, VISITOR E STATE

3.4 INTERPRETER E TEMPLATE METHOD

4. PADRÕES GRASP

4.1 ESPECIALISTA NA INFORMAÇÃO E CRIADOR

4.2 ACOPLAMENTO FRACO, COESÃO ALTA E CONTROLADOR

4.3 INDIREÇÃO E VARIAÇÕES PROTEGIDAS

5. TECNOLOGIAS JPA E JEE (ATIVIDADE PRÁTICA SUPERVISIONADA)

5.1 CARACTERÍSTICAS DO JPA (JAVA PERSISTENCE API)

5.2 COMPONENTES EJB (ENTERPRISE JAVA BEANS) NA CONSTRUÇÃO DE REGRAS DE NEGÓCIO

5.3 UTILIZAÇÃO DA ARQUITETURA MVC NA PLATAFORMA JAVA

5.4 IMPLEMENTAÇÃO DE PADRÃO FRONT CONTROL COM SERVLET

9 Procedimentos de avaliação

Os procedimentos de avaliação contemplarão competências desenvolvidas durante a disciplina nos âmbitos presencial e digital. Indicações para procedimentos e critérios de avaliação:

As avaliações serão presenciais e digitais, alinhadas à carga-horária da disciplina, divididas da seguinte forma:

Avaliação 1 (AV1), Avaliação 2 (AV2), Avaliação Digital (AVD) e Avaliação 3 (AV3):

AV1 - Contemplará os temas abordados na disciplina até a sua realização e será assim composta:

- Prova individual com valor total de 7 (sete) pontos;
- Atividades acadêmicas avaliativas com valor total de 3 (três) pontos.

(Definição dos instrumentos avaliativos nos Planos de ensino e Planos de aula)

A soma de todos os instrumentos que possam vir a compor o grau final da AV1 não poderá ultrapassar o grau máximo de 10 (dez) pontos.

AV2 - Contemplará todos os temas abordados pela disciplina e será composta por uma prova teórica no formato PNI - Prova Nacional Integrada, que poderá ter os seguintes formatos:

- Nas disciplinas que contêm créditos teóricos e digitais: PNI de 0 a 10,0
- Nas disciplinas que contêm créditos teórico-práticos e digitais (2T + 1P + 1D): PNI de 0 a 8,0. As demais atividades acadêmicas avaliativas devem somar 2 (dois) pontos.
- Nas disciplinas que contêm créditos teórico-práticos e digitais (1T + 2P + 1D) e ou (3P + 1D): PNI de 0 a 5,0. As demais atividades acadêmicas avaliativas devem somar 5 (cinco) pontos.

AVD - Avaliação digital do(s) tema(s) / tópico(s) vinculado(s) ao crédito digital no valor total de 10 (dez) pontos ou AVDs - Avaliação digital do(s) tema(s) / tópico(s) vinculado(s) ao crédito digital no valor total de 10 (dez) pontos.

AV3 - Contemplará todos os temas abordados pela disciplina. Será composta por uma prova no formato PNI - Prova Nacional Integrada, com total de 10 pontos, substituirá a AV1 ou AV2 e não poderá ser utilizada como prova substituta para a AVD.

b) Nas disciplinas com carga-horária prática, a avaliação será presencial e, neste caso, poderá ter uma Nota Final (NF). O Plano de Ensino deverá contemplar qual será o escopo das atividades e produtos entregues de forma parcial (se existir) e a entrega final. A soma de todas as atividades que possam vir a compor o grau final da NF não poderá ultrapassar o máximo de 10 (dez) pontos e uma delas deverá estar vinculada ao crédito digital no valor de 2,5 (dois e meio pontos).

Para aprovação na disciplina, o aluno deverá, ainda:

- atingir resultado igual ou superior a 6,0, calculado a partir da média aritmética entre os graus das avaliações presenciais e digitais, sendo consideradas a nota da AVD ou AVDs e apenas as duas maiores notas obtidas dentre as três etapas de avaliação (AV1, AV2 e AV3). A média aritmética obtida será o grau final do aluno na disciplina;
- obter grau igual ou superior a 4,0 em, pelo menos, duas das três avaliações presenciais e em uma das avaliações digitais (AVD ou AVDs);
- frequentar, no mínimo, 75% das aulas ministradas.

10 Bibliografia básica

GAMMA, Erich et AL. **Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software [BV:MB]**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/cfi/0!/4/4/@0:0.00>

LEÃO, Luiz. **Padrões de Projeto de Software [BV:RE]**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: SESES, 2018.
Disponível em: <http://api.repositorio.savaestacio.com.br/api/objetos/efetuaDownload/f35aee02-f401-de4b-9f91-4bb1245fd3e6>

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software [BV:PE]**. 10ª Ed. São Paulo: Pearson, 2018.
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127>

11 Bibliografia complementar

ANDRADE, Mayb. **Qualidade de Software [BV:RE]**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: SESES, 2015.
Disponível em: <http://api.repositorio.savaestacio.com.br/api/objetos/efetuaDownload/405d3e91-3eef-4471-9ead-702cee3d2861>

CASATI, João P. **Modelagem de Sistemas [BV:RE]**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: SESES, 2016.
Disponível em: <http://api.repositorio.savaestacio.com.br/api/objetos/efetuaDownload/126ada15-d1d6-414e-bbf4-30a348881e90>

FILHO, Wilson de P. P. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões [BV:MB]**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1992-5/recent>

SBROCCO, José H. T. de C. **Metodologias ágeis: Engenharia de Software sob medida [BV:MB]**. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2012.
Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519418/cfi/0!/4/2@100:0.00>

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de Software: os paradigmas clássico e orientado a objeto [BV:MB]**. 7ª Ed. Porto Alegre: Bookman
Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308443/cfi/0!/4/2@100:0.00>