

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ARQUITETURA DE SOFTWARE	
Código: ADS402	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Semestre: 4	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Definições de arquitetura de software. Projetando arquiteturas. Padrões e estilos arquiteturais. Estudo prático comparativo sobre estilos arquiteturais.	
OBJETIVO	
Objetivo geral Apresentar os conceitos fundamentais sobre arquitetura de software, justificar a importância do seu estudo e proporcionar uma vivência prática acerca do projeto e implementação de arquiteturas. Objetivos específicos - Capacitar o aluno em relação à correta compreensão e aplicação dos conceitos relacionados às arquiteturas de software; - Apresentar os conceitos de arquitetura, componente, conector, configuração, estilo arquitetural, padrão arquitetural, modelos e processos; - Apresentar as técnicas de análise, projeto e implementação de arquiteturas, bem como mecanismos para implantação e mobilidade; - Discutir os principais estilos arquiteturais e como estes podem ser utilizados para atender a demandas não-funcionais específicas; - Apresentar o objetivo e funcionamento das arquiteturas adaptativas e algumas técnicas e ferramentas para visualização de arquiteturas.	
PROGRAMA	
FUNDAMENTOS DE ARQUITETURA DE SOFTWARE • Características arquiteturais; • Estilos Arquiteturais; • Performance; • Escalabilidade; • Resiliência. DOMAIN DRIVEN DESIGN • Fundamentos do DDD;	

- Domínios, subdomínios e contexto;
- Visão estratégica.

ARQUITETURA HEXAGONAL & CLEAN ARCHITECTURE

- Principais conceitos sobre arquitetura Hexagonal;
- Ports and Adapters;
- Entidades;
- Casos de uso;
- Validações;
- Presenters.

EDA - Event Driven Architecture

- Comunicação assíncrona / event-driven;
- Eventos e tipos de eventos;
- Event broker;
- Message broker;
- CQRS - Command Query Responsibility Segregation;
- Event Sourcing;
- Event Streaming.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais; As estratégias de aprendizado deverão priorizar o estudo por meio de um projeto prático, que deve ser proposto ou integrado a outras disciplinas, a fim de possibilitar ao aluno modelar e projetar artefatos de arquitetura de software para o projeto prático.

Aulas práticas:

- Através de prática em laboratório, os conteúdos teóricos serão trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema. Por meio de trabalhos em grupo, serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua, além da prática de soft skills como comunicação, proatividade e liderança. Aulas expositivas serão utilizadas com o intuito de introduzir assuntos e complementar processos de aprendizagem. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática e CAD, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados.
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para projetar softwares de acordo com as tecnologias requisitadas.

AValiação

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento e aprimoramento de soft skills. Os instrumentos de avaliação podem ser realizados através de trabalhos práticos, individuais e em grupo, apresentação de seminários, artefatos de arquitetura de software, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] MASIERO, A. **Arquitetura de software (Série Universitária)**. 1 ed. São Paulo: Editora Senac, 2021.
- [2] MARTIN, R. **Arquitetura limpa: O guia do artesão para estrutura e design de software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- [3] VERNON, V. **Implementando Domain-Driven Design**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ZENKER, Aline M.; SANTOS, Jailson Costa dos; COUTO, Júlia M C.; et al. **Arquitetura de sistemas**. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029767. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029767/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] SILVEIRA, P. et. al. **Introdução a Arquitetura e Design de Software - Uma Visão sobre a Plataforma Java**. 1ª ed, Campus, 2011.
- [3] FORD, N; PARSONS, R.; KUA, P. **Building Evolutionary Architectures: Support Constant Change**. O'Reilly, 2017.
- [4] BASS, L; CLEMENTS, P.; KAZMAN, R. **Software Architecture in Practice**. 3 ed. Addison-Wesley, 2012.
- [5] CLEMENTS, P et al. **Documenting Software Architectures: Views and Beyond**. 2 ed. Addison-Wesley, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico