

FACULDADE FATEC INDAIATUBA

Curso: Desenvolvimento de Software Multiplataforma (DSM) — Turma: 3 ° DSM

Disciplina: Gestão Ágil de Projetos de Software

Docente: Prof. Waldinelly Costa

MODELO DE REFERÊNCIA: MODELAGEM DE DADOS E ARQUITETURA

Orientações para os Grupos no Desenvolvimento do Projeto:

Entregável Prático: DER | Tabelas | Stack | Arquitetura

Cada equipe deverá planejar, especificar e documentar formalmente a fundação técnica do seu projeto semestral. É obrigatório apresentar: (1) Arquitetura e Estrutura da Aplicação (estilo arquitetural, camadas e padrão de organização de pastas); (2) Stack Tecnológica Justificada (linguagens, frameworks, SGBD e ferramentas de apoio); (3) Diagrama de Banco de Dados (DER / Modelo Lógico Relacional com cardinalidades); e (4) Dicionário / Esquema das Tabelas principais com chaves (PK/FK) e tipos de dados. A documentação deve ser estruturada seguindo o padrão do quadro modelo abaixo.

Componente Arquitetural	DETALHAMENTO TÉCNICO DO PROJETO (EXEMPLO DE REFERÊNCIA)
1. Padrão Arquitetural e Organização da Aplicação	<ul style="list-style-type: none">• Padrão Arquitetural: Arquitetura em Camadas (Layered Architecture/MVC - Model-View-Controller) ou Microserviços / API RESTful desacoplada.• Estrutura de Pastas e Componentes:<ul style="list-style-type: none">- Frontend (Client): Interface SPA responsiva (Views/Pages, Components, Services, State);- Backend (API Server): Controllers (Rotas/Endpoints), Services (Regras de Negócio), Repositories/DAO (Acesso a Dados);- Database Layer: Camada de persistência relacional com migrações de esquema (Migrations/ORM).
2. Stack Tecnológica Adotada e Justificativa	<ul style="list-style-type: none">• Frontend: React.js ou Vue.js / TypeScript (Justificativa: Componentização, reatividade e tipagem estática);• Backend: Node.js (Express / NestJS) ou Java (Spring Boot)/C# (.NET Core) (API REST com validações de DTO e autenticação JWT);• Banco de Dados (SGBD): PostgreSQL ou MySQL 8.0 (Confiabilidade ACID, suporte a JSON e integridade referencial);• Ferramental de Modelagem & DevOps: DBaiver, Draw.io/Lucidchart (DER), Docker para containerização do ambiente de desenvolvimento.
3. Diagrama do Banco de Dados (DER / Modelo Lógico)	<ul style="list-style-type: none">• Entidades e Relações Chave: [USUARIOS] 1 --N [ORDENS_SERVICO] 1 --- N [ITENS_SERVICO] N --- 1 [SERVICOS_CATALOGO].• Cardinalidade e Integridade: Integridade referencial ativa com chaves estrangeiras (FKs) e ações ON DELETE CASCADE / RESTRICT configuradas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Artefato Obrigatório na Entrega: Inserir a imagem legível do Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) gerado em ferramenta CASE.
4. Esquema e Dicionário de Dados das Tabelas	<ul style="list-style-type: none"> • Tabela 01: USUARIOS <ul style="list-style-type: none"> - id_usuario (INT/BIGINT, PK, Auto Increment) - Identificador único do usuário; - nome_completo (VARCHAR(150), NOT NULL) - Nome cadastral completo; - email (VARCHAR(100), NOT NULL, UNIQUE) - Endereço eletrônico para acesso e notificações; - senha_hash (VARCHAR(255), NOT NULL) - Hash criptográfico gerado com algoritmo seguro (BCrypt); - nivel_permissao (ENUM('ADMIN', 'TECNICO', 'CLIENTE'), NOT NULL) - Perfil de acesso às rotas; - data_cadastro (TIMESTAMP, DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP) - Auditoria de data e hora do registro. • Tabela 02: ORDENS_SERVICO <ul style="list-style-type: none"> - id_os (INT, PK, Auto Increment) - Identificador da O.S.; - id_usuario_solicitante (INT, FK -> USUARIOS.id_usuario, NOT NULL); - status_os (ENUM('ABERTA', 'EM_ANDAMENTO', 'CONCLUIDA', 'CANCELADA'), DEFAULT 'ABERTA'); - valor_total (DECIMAL(10,2), NOT NULL, DEFAULT 0.00) - Total apurado pela regra de negócio RN01.
5. Comunicação e Integração entre Camadas	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Comunicação: HTTP/HTTPS sob formato padronizado JSON nos payloads de requisição/resposta; • Segurança na Camada de Dados: Sanitização de entradas contra SQL Injection e uso de ORM / Prepared Statements; • Gestão de Variáveis de Ambiente: Credenciais de banco de dados e segredos de token mantidos em arquivos .env seguros.
6. Instruções de Entrega do Grupo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagrama Legível: Anexar a imagem exportada do DER contendo todas as entidades, chaves PK/FK e relacionamentos. 2. Dicionário Completo: Especificar todas as tabelas do escopo com seus respectivos tipos de dados, restrições (NOT NULL, UNIQUE, CHECK) e descrições. 3. Justificativa da Arquitetura: Justificar a escolha das tecnologias conforme as necessidades do cliente final e regras de negócio do sistema. 4. Submissão: Enviar o documento estruturado em PDF/DOC pelo canal oficial indicado para a disciplina.

Critérios de Avaliação Técnica

- Normalização de Dados: 1FN, 2FN e 3FN aplicadas.
- Clareza e legibilidade da representação do DER.
- Coerência técnica entre as tecnologias escolhidas e a arquitetura proposta.
- Conformidade com as diretrizes do projeto prático.