

Aprendizagem por Projetos Integrados 2024-1

Parceiro:	Interno	
Período / Curso:	6º BD	
Professor M2:	Adriana Jacinto	Adriana Jacinto
Professor P2:	Emanuel Mineda Carneiro	Emanuel Mineda Carneiro
Contato do Parceiro:	Emanuel Mineda Carneiro	Emanuel Mineda Carneiro

Tema do Semestre

Produto sem Contexto – Baseado na Matriz de Competências do semestre

Aplicação desktop simples (CRUD). Os requisitos devem proporcionar uma modelagem de Banco de Dados relacional. A primeira entrega não deve envolver acesso ao Banco de Dados.

Conhecimentos ensinados no semestre

Listar todos os conhecimentos e tecnologias ensinadas no semestre – Baseado na Matriz de competências do semestre

- Competências
 - Projetar Banco de Dados relacional com múltiplas entidades e relacionamentos;
 - Organizar Equipes por Competências;
 - Levantar e Registrar Requisitos Funcionais e Não Funcionais usando técnicas de Métodos Ágeis e Tradicionais;
 - Projetar Arquitetura Lógica do Sistema;
 - Implementar Aplicação (com persistência) usando Linguagem de Programação Java Desktop.
- Tecnologias
 - Linguagem Java Desktop e conexão com Banco de Dados usando JDBC;
 - Banco de Dados modelo Relacional;
 - Git.

Título do Desafio

Definir o problema em uma Frase

Ferramenta para consolidação de dados climáticos de cidades do estado SP

Descrição do Desafio

Definir entre 2 e 3 parágrafos

Ter um bom entendimento do clima de uma região é imprescindível para o planejamento de atividades em várias áreas. Por exemplo, conhecer a temperatura e umidade média em determinados períodos do ano pode influenciar na escolha do que plantar em uma fazenda. Atualmente, existem diversas bases de dados públicas que fornecem essas informações na forma de arquivos CSV. Entretanto, existem diversos arquivos para uma mesma cidade (um para cada estação de monitoramento) que, dependendo do tipo da estação, podem apresentara diferentes formatos.

Com base no exposto, gostaríamos de um Sistema de Banco de Dados capaz de receber esses arquivos, validar seu conteúdo e prover relatórios.

Requisitos Funcionais e Não Funcionais

Listar entre 5 e 7 Itens

Requisitos Funcionais:

- Relatório de valor médio das variáveis climáticas por cidade. Deve ser possível escolher uma cidade e um período de tempo. O relatório deve ter periodicidade horária (um registro a cada hora);
- Relatório que calcule os elementos para se plotar um gráfico boxplot (<https://fernandafperes.com.br/blog/interpretacao-boxplot/>) com base nos dados de uma estação em uma determinada data;
- Relatório de situação, apresentando os valores médios das últimas medidas para cada cidade;
- Gerenciamento de estações, cidades e unidades de medida. Deve ser possível visualizar e alterar informações sobre esses elementos do sistema. Cada estação está localizada em uma cidade do estado de SP. Cada variável climática medida possui uma unidade de medida;
- Carregamento e validação de arquivos CSV contendo variáveis climáticas. Registros suspeitos (exemplo: registro com temperatura acima de 60 graus Celsius ou inferior a -20 graus Celsius) devem ser armazenados a parte para revisão manual. Cada arquivo possui registros de apenas uma estação (referenciada no nome do arquivo). Cada registro apresenta valores para todas as variáveis, mas elas devem ser armazenadas separadamente (um registro para temperatura, outro para umidade, etc, em vez de um único registro contendo temperatura, umidade, etc);
- Tratamento de registros suspeitos, que permita exclusão ou revisão. Deve ser possível alterar os valores e passá-los à base de dados principal ou excluí-los.

Requisitos Não Funcionais:

- Linguagem Java;
- Banco de Dados Relacional;
- Documentação: manual de usuário, diagrama entidade-relacionamento e instruções de instalação.

Outras informações fornecidas pelo Parceiro

Informações relevantes ao projeto