

Contextualização:

Imagine que você faz parte de uma equipe responsável por projetar um sistema de gerenciamento para a distribuição de vacinas em uma determinada região. O objetivo é otimizar o processo de vacinação, garantindo que os cidadãos sejam atendidos de forma eficiente, que as informações sobre as vacinas estejam acessíveis e que os centros de vacinação operem de maneira coordenada.

Requisitos:

- Centros de Vacinação:
 - Cada centro de vacinação possui um identificador único, nome, endereço e capacidade diária de vacinação.
 - Exemplo: Centro de Vacinação Central, Rua da Saúde, 500 doses diárias.
- Vacinas:
 - Cada vacina é identificada por um código único, nome, fabricante e informações sobre doses.
 - Exemplo: Vacina A, Pfizer, duas doses.
- Cidadãos:
 - Cada cidadão tem um número de identificação único, nome, idade, endereço e histórico de vacinação.
 - Exemplo: Joana Silva, 35 anos, Rua Principal, sem histórico de vacinação.
- Agendamentos:
 - Os agendamentos são associados a um cidadão específico, uma vacina e um centro de vacinação, com data e hora marcadas.
 - Exemplo: João agendou a vacinação com a Vacina B no Centro de Vacinação Sul para o dia 10/03/2023 às 14:00.
- Registros de Aplicação:
 - Os registros de aplicação contêm informações sobre a administração real da vacina, incluindo data, hora e número de lote.
 - Exemplo: João recebeu a primeira dose da Vacina B em 10/03/2023 às 14:00 no Centro de Vacinação Sul, lote XYZ123.

Passos:

- Modelo Conceitual:
 - Identifique as entidades e seus relacionamentos.
 - Utilize um diagrama de entidade-relacionamento (DER) para representar o modelo conceitual.
- Modelo Lógico:
 - Converta o modelo conceitual para um modelo lógico, identificando tabelas, chaves primárias e estrangeiras.
 - Normalize as tabelas, se necessário.

- Modelo Físico:
 - Escolha um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) para implementar o modelo físico.
 - Defina os tipos de dados, índices e restrições para cada tabela.
- Implementação do Banco de Dados:
 - Crie o banco de dados utilizando SQL ou a ferramenta do SGBD escolhido.
 - Insira dados de exemplo em cada tabela, simulando centros de vacinação, diferentes tipos de vacinas, cidadãos e agendamentos.
- Consultas SQL:
 - Crie as seguintes consultas SQL para recuperar informações sobre:

Consultas com Cálculos:

- Percentual de Agendamentos Atendidos por Centro de Vacinação.
- Média de Idade dos Cidadãos Vacinados.
- Total de Doses Aplicadas por Vacina.
- Percentual de Agendamentos Realizados por Faixa Etária.
- Número Médio de Agendamentos Diários por Centro de Vacinação.
- Total de Doses Aplicadas por Centro de Vacinação.
- Percentual de Cidadãos Totalmente Vacinados.
- Tempo Médio entre Agendamento e Aplicação da Vacina.
- Total de Cidadãos por Centro de Vacinação.
- Média de Agendamentos por Cidadão.
- Percentual de Agendamentos Realizados em Relação à Capacidade Diária por Centro de Vacinação.
- Doses Aplicadas por Semana.
- Percentual de Cidadãos que Realizaram Agendamento.
- Média de Doses Aplicadas por Dia.
- Tempo Médio entre a Aplicação das Doses (para vacinas de múltiplas doses).

Entrega:

- O projeto deve ser entregue em um documento ou apresentação.
- Inclua todos os diagramas, códigos SQL e explicações necessárias.

Observações:

- Considere a inclusão de campos adicionais relevantes, como informações sobre lotes de vacinas e profissionais de saúde envolvidos na administração.
- A qualidade do documento será um dos critérios da avaliação.