

PRÁTICA LABORATORIAL 02

Objetivos:

- Criar Diagrama E-R e Modelos de Dados de acordo com o levantamento de requisitos.

Bom trabalho! 😊

EXERCÍCIOS

A cada equipa será nomeado(s) tema(s) e tomar os devidos cuidados, respeitando os requisitos/ restrições, caso existam. No final do trabalho o **DER** deverá ser o recurso principal a ser apresentado, justificando as tomadas de decisão.

1. FÓRMULA 1

Criar uma base de dados para gerir dados detalhados sobre a Fórmula 1, com os seguintes requisitos:

- Restrições:
 - a. Cada piloto pertence obrigatoriamente a uma equipa.
 - b. Cada circuito está localizado num único país.
 - c. Cada corrida deve ter os pilotos, equipas e o circuito associado.
 - d. Os tempos de cada piloto devem ser registados por volta.
- Liberdade para os formandos:
 - e. Decidir quais os atributos adicionais que são relevantes para os pilotos (ex., idade, nacionalidade) e equipas (ex.: patrocinadores, orçamento).
 - f. Definir se os treinos livres e a qualificação são modelados como eventos separados ou como atributos associados à corrida principal.
 - g. Incluir ou não entidades relacionadas a espectadores ou dados históricos da Fórmula 1.

2. CAMPEONATO DE FUTEBOL

Criar uma base de dados para gerir informações de jogadores, equipas e jogos ao longo da temporada, com os seguintes requisitos:

- Restrições:
 - a. Cada equipa deve ter no máximo um treinador principal e até dois treinadores assistentes.
 - b. Cada jogador deve ser obrigatoriamente associado a uma posição específica.
 - c. Cada jogo deverá ter registada a equipa visitante e a equipa da casa.
 - d. Cada golo deve ser obrigatoriamente associado a um jogador e opcionalmente a um assistente.
- Liberdade para os formandos:
 - e. Decidir quais dados adicionais são relevantes para as equipas (ex.: histórico de títulos, estádio).
 - f. Escolher se registam detalhes dos jogos como posse de bola, cartões ou estatísticas avançadas.
 - g. Incluir ou não tabelas para registar dados financeiros (ex.: transferências, salários).

3. OLX – ANÚNCIOS CLASSIFICADOS

Criar uma base de dados para registar utilizadores, artigos e interações no marketplace, com os seguintes requisitos:

- Restrições:
 - a. Cada artigo deve pertencer a uma única categoria, previamente definida pela plataforma (ex.: eletrónicos, móveis).
 - b. Cada utilizador pode publicar vários anúncios, mas deve especificar pelo menos um meio de contacto válido.
 - c. As avaliações de artigos só podem ser feitas por utilizadores que tenham comprado o artigo.
 - d. Todos os comentários devem estar associados a um artigo específico.
- Liberdade para os formandos:
 - e. Decidir como gerir a hierarquia de categorias (ex.: categorias principais e subcategorias).
 - f. Escolher se as avaliações são apenas numéricas ou incluem texto.
 - g. Incluir ou não detalhes de pagamento ou interações entre utilizadores.

4. GEOCACHING

Criar uma base de dados para gerir desafios e registar interações entre utilizadores, com os seguintes requisitos:

- Restrições:
 - a. Cada desafio deve estar associado a uma localização específica (país, região e localidade).
 - b. Um utilizador só pode registar que completou um desafio se o criador o validar.
 - c. Os utilizadores criadores de desafios devem ser também utilizadores ativos da plataforma.
 - d. Cada desafio deve ter pelo menos uma dica associada (ex.: coordenadas parciais, pistas).
- Liberdade para os formandos:
 - e. Escolher se incluem rankings para os utilizadores.
 - f. Decidir como estruturar a validação dos desafios (ex.: com regras adicionais, tempos de conclusão).
 - g. Incluir ou não estatísticas sobre a dificuldade dos desafios ou níveis dos utilizadores.

5. TELECOM

Criar uma base de dados para gerir clientes e serviços de telecomunicações, com os seguintes requisitos:

- Restrições:
 - a. Cada cliente deve estar associado a pelo menos um serviço contratado.
 - b. Um serviço só pode ser oferecido numa localidade coberta por uma central de telecomunicações.
 - c. Equipamentos devem ser atribuídos a clientes, mas devem também estar ligados à central correspondente.
 - d. As faturas devem obrigatoriamente referenciar os serviços contratados e o período de vigência.
- Liberdade para os formandos:
 - e. Decidir se registam detalhes adicionais nos serviços (ex.: velocidade da internet, tipo de televisão).
 - f. Escolher se incluem histórico de serviços contratados pelos clientes.
 - g. Incluir ou não informações sobre técnicos associados à instalação dos serviços.

6. SHIMANO

Criar uma base de dados para gerir a produção e vendas de bicicletas, com os seguintes requisitos:

- Restrições:
 - a. Cada fábrica pode produzir múltiplos modelos de bicicletas (ex.: estrada, montanha, elétrica), mas cada bicicleta individual só pode ser associada a uma única fábrica.
 - b. Cada fábrica deve ter pelo menos um supervisor responsável pela produção de bicicletas.
 - c. Todas as vendas são exclusivamente a retalhistas e deve incluir o retalhista, a quantidade e o modelo de bicicleta adquirido.
 - d. Cada retalhista deve estar associado a uma localização (cidade, região) e ter pelo menos um contacto de vendas.
- Liberdade para os formandos:
 - e. Decidir se registam históricos detalhados de produção e inspeção de qualidade.
 - f. Escolher se incluem métricas de produção das fábricas (ex.: capacidade diária, número de funcionários).
 - g. Decidir se registam o percurso logístico das bicicletas (ex.: envio ao armazém, distribuição).

Bom trabalho! ☺