

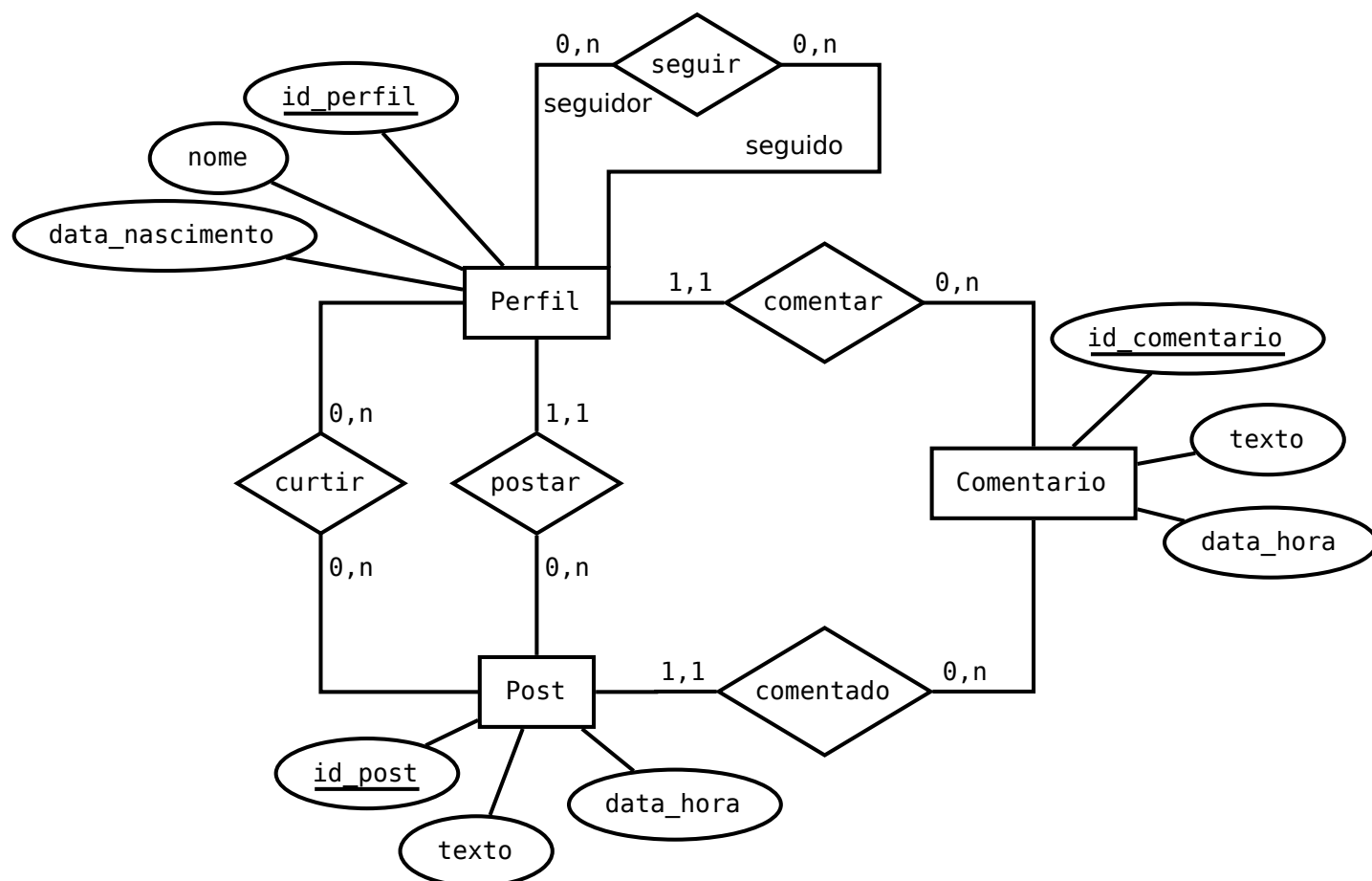
Estudo Dirigido 2 – Modelos Relacional e Físico

Você foi alocado em um projeto para desenvolver uma nova rede social. A rede possui várias características já consolidadas no mercado. Você ficou responsável por trabalhar na modelagem relacional e criação da base de dados (modelagem física) de um pequeno escopo inicial.

Os requisitos, em resumo são os seguintes:

1. Cada usuário do sistema terá um Perfil. Esse perfil irá contemplar apenas nome (obrigatório) e data de nascimento (opcional). Para identificar os perfis, um número identificador único será criado.
2. Qualquer usuário pode criar quantos posts ele quiser. Cada um desses Posts irá ter apenas o texto postado e a data/hora em que foi postado. O texto, evidentemente é criado pelo usuário enquanto a data/hora é obtida pelo sistema no momento em que o post é gerado.
3. Cada usuário pode decidir Seguir quantos usuários ele desejar. Os posts realizados por um usuário irão aparecer na tela inicial dos demais usuários que o seguem. Vale ressaltar que, o ato de um usuário A seguir um usuário B não implica automaticamente que B segue A.
4. Outros usuários (incluindo o próprio criador do post) podem fazer quantos comentários desejarem em quaisquer posts. Cada Comentário tem um texto, que é informado pelo usuário e a data/hora em que o comentário foi realizado.
5. Por fim, qualquer usuário pode, por meio de seu perfil, declarar que Curtiu determinados posts. Um post qualquer pode ser curtido por vários usuários.

Um projetista de banco de dados analisou os requisitos e chegou ao seguinte diagrama de entidade e relacionamentos que foi entregue a você.



Baseado nesse diagrama, apresente:

1. A modelagem relacional conforme notação vista em sala de aula. Não precisa listar os atributos na forma de dicionário de dados. Apenas listar as relações e os atributos que a compõem. Exemplo de como mostrar uma relação (essa não está na modelagem):

`Carro(codigo, marca, modelo, ano, #cpf_dono)`

2. Um script para Postgres que realize as seguintes operações:

(a) Crie as tabelas, colunas e restrições de integridade (chave primária e chave estrangeira).

(b) Insira na base criada, registros para as seguintes quantidades:

- I. 10 usuários.
- II. 7 posts de 2 usuários.
- III. 5 posts de outros 4 usuários.
- IV. 4 posts de outro 1 usuário.
- V. Vale ressaltar que existem 3 usuários sem posts.
- VI. Insira comentários de 4 usuários em 8 posts.
- VII. Insira comentários de 3 usuários em 4 posts.
- VIII. Insira curtidas de 7 usuários em 4 posts cada.
- IX. Faça 2 usuários seguirem todos os demais usuários (exceto ele próprio).
- X. Faça 3 usuários seguirem 4 outros usuários.
- XI. Faça 3 usuários seguirem apenas um ao outro (ou seja, dados os usuários A, B e C, A segue B e C, B segue A e C, C segue A e B).
- XII. Garanta que 1 usuário não siga absolutamente ninguém (ele pode ser seguido).
- XIII. Garanta que 1 usuário não seja seguido por absolutamente ninguém (ele pode seguir).

(c) Crie as seguintes consultas SQL:

- I. Listar o nome de todos os seguidores de um determinado perfil (filtrar pelo id). Ordenar pelo nome.
- II. Listar o nome de todos os seguidos de um determinado perfil (filtrar pelo id). Ordenar pelo nome.
- III. Listar o texto e a data/hora de todos os posts sem comentários.
- IV. Listar o texto e a data/hora de todos os posts com mais de 3 comentários.
- V. Listar o texto, a data/hora de todos os posts, a quantidade de comentários e a quantidade de curtidas.
- VI. Listar o texto e a data/hora de todos os posts de um determinado perfil e ordenar em ordem decrescente pela data/hora de postagem.
- VII. Listar o texto, a data/hora de todos os posts (bem como o nome do perfil que postou) de todos os perfis que um determinado perfil segue em um determinado período (filtrar pelo id do perfil e pela data/hora das postagens). Retornar ordenado decrescente pela data/hora de postagem.
- VIII. Listar todos os comentários de um determinado post. Filtrar pelo id do post. Ordenar pela data/hora da postagem.