

# Modelagem

## Respostas dos Exercícios

### Bancos de Dados

Luiz Celso Gomes-Jr  
gomesjr@dainf.ct.utfpr.edu.br

## Respostas dos Exercícios

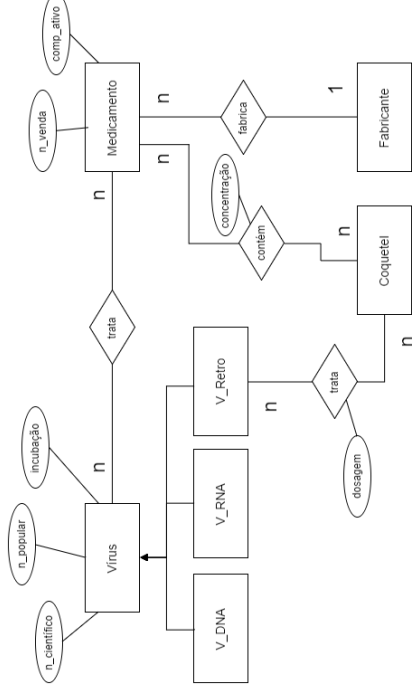
## Bancos de Dados

## Exercício

## parte 2

a) Considere que um dado medicamento pode tratar vários vírus e um vírus pode ser tratado por vários medicamentos.

b) Medicamentos são fabricados por empresas que possuem nome e CNPJ. Uma empresa pode fabricar vários medicamentos, mas um medicamento é fabricado por uma única empresa.



## Exercício

Uma indústria farmacêutica quer desenvolver um banco de dados para registrar os medicamentos que ela produz, bem como os vírus tratados por estes medicamentos.

Elabore um modelo conceitual para este banco de dados conforme o detalhamento a seguir:

- Devem ser armazenados os nomes científicos e populares dos vírus bem como os períodos de incubação.
- Para medicamentos, o devem ser armazenados o nome de venda e o composto ativo.

## Exercício

### parte 3

- Vírus podem ser classificados em diversas categorias, mas considere apenas Vírus com DNA, Vírus com RNA e Retrovírus. Retrovírus são tratados com coquetéis de medicamentos. Um coquetel é composto por vários medicamentos, cada um em uma concentração específica. Um coquetel tem uma dosagem específica para o tratamento de um dado Retrovírus.

## Exercício

Modelo em um diagrama ER o banco de dados para o serviço de microblogs e rede social Twitter. O serviço permite o cadastro de usuários que devem informar nome, e-mail, e um identificador único para a conta. Usuários podem seguir (follow) outros usuários. Usuários também podem bloquear outros usuários.

Usuários postam mensagens (tweets). Mensagens possuem identificador, conteúdo (texto) e timestamp do momento de postagem (estilo Unix time, ou seja, representa o número total de segundos decorridos desde 0:00 de 1/1/1970). Mensagens podem mencionar outros usuários (conhecidos como @ ou @) e mencionar tópicos (conhecidos como hashtags ou #). Tópicos possuem id e rótulo (e.g. “banco de dados”). Usuários e tópicos são automaticamente extraídos do texto do post no momento de envio com base nas strings que começam por @ ou #. Por exemplo, a mensagem “Hoje é dia de prova de #banco de dados! @UTFPR @Computacao” referencia o tópico “banco de dados” e os usuários “UTFPR” e “Computacao”. Mensagens podem ser repostadas (re-tweets), marcadas como favoritas, ou respondidas por qualquer usuário. Mensagens de resposta são novas mensagens que fazem referência a mensagem original. Mensagens repostadas são idênticas às originais, mas fazem referência aos usuários que as repostaram.

Descreva no seu diagrama todas as entidades e relacionamentos relevantes, atributos, chaves primárias e cardinalidades. Minimize a redundância de informação.

