

- **Modelo Lógico (ou conceitual) Normalizado**
- **Prof. Luciano Melo.**
- **Conteúdo: Prática de modelagem relacional de dados: Modelo lógico**
- **Trabalho feito em DUPLA**



Atualmente, a PCF registra todos seus dados em uma planilha excel, na qual guarda informações dos seus clientes, dos animais, das vendas e do vendedor. Com o aumento da empresa, é impraticável continuar com este modelo e solicitou um projeto para um banco de dados que será usado pelo seu novo sistema chamado de PAS – *Pet Application System*. E advinha! Seu grupo foi um dos selecionados para apresentar um projeto para eles.

Animal	Tipo	Cliente	Data Compra	Produto	VI Unit	VI Total	Vendedor
Ruck	Cachorro	José Arlindo	1/2/2022	Ração	110	330	Pedro
Maradona	gato	José Arlindo	1/2/2022	Vacina	200	200	Pedro
Zulu	gato	Maria José	4/2/2022	Medicamento	30	30	Pedro
Rosinha	Cachorro	José Arlindo	4/2/2022	Medicamento	200	400	Márcia
Pneu	Cavalo	Antônio Augusto	2/3/2022	Vacina	1500	1500	Pedro
Ruck	Cachorro	José A.	2/3/2022	Xampu	30	60	Márcia
Willy	Peixe	Adriana Ribeiro	7/3/2022	Ração	50	50	Murilo
Marrom	Cachorro	Adriana Ribeiro	7/3/2022	Ração	200	400	Murilo
Toy	Cachorro	MARIA JOSÉ	7/3/2022	Vacina	200	200	Márcia
Toy	Gato	Adriana Ribeiro	10/3/2022	brinquedo	90	90	Márcia
Ruck	Cachorro	José Arlindo	20/03/2022	Med	75,50	75,50	Pedro

Eles reclamam muito desta planilha pois, além de faltar inúmeras informações, não é confiável extrair algumas informações. Também existem redundâncias, pois precisam entrar com a mesma informação repetidamente, como o nome do cliente.

De fato, olhando a planilha, nos vem algumas questões em mente:

- 1) Será que a compra feita pelo cliente José Arlindo no dia 01/02/22 foi uma única compra ou duas compras?
- 2) Não está clara a quantidade de itens de cada compra.
- 3) Será que cachorro chamado Ruck do cliente José A. é o mesmo do Sr. José Arlindo? Talvez seja um, outro cliente chamado José Alfredo, por exemplo?
- 4) Existem duas entradas com o cliente Maria José, mas uma está totalmente em maiúsculo. E se tiver que atualizar o nome deste cliente em um cadastro com milhares de clientes? Como encontrar? Aliás, será que é o mesmo cliente
- 5) É o produto? Não tem o nome, apenas o tipo do produto correto?
- 6) Pior ainda? Será que Medicamento é a mesma coisa de “Med.” (como na última linha da planilha cima)
- 7) E se quiserem saber quantos pedidos um cliente fez?

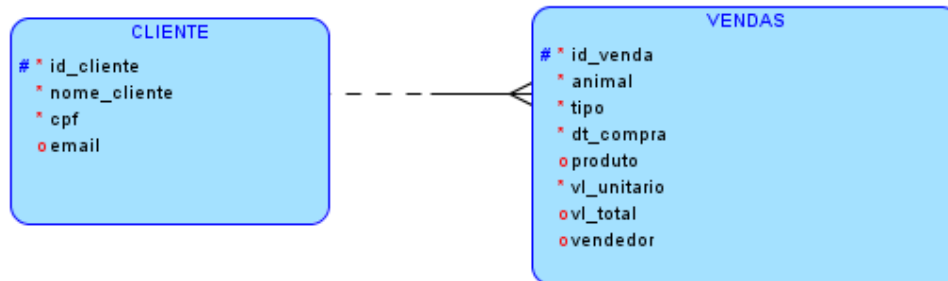
Vixe! a coisa está feia mesmo, mas você vai dar um jeito nisso projetando um banco de dados para **Pet Care Fiap** e sua primeira tarefa é começar a criar um modelo lógico para um banco de dados relacional.

Vamos começar com CLIENTS? Se tivermos um cadastro de cliente que se relaciona com os pedidos, já melhora (normaliza) a parte de clientes: Algo deste tipo

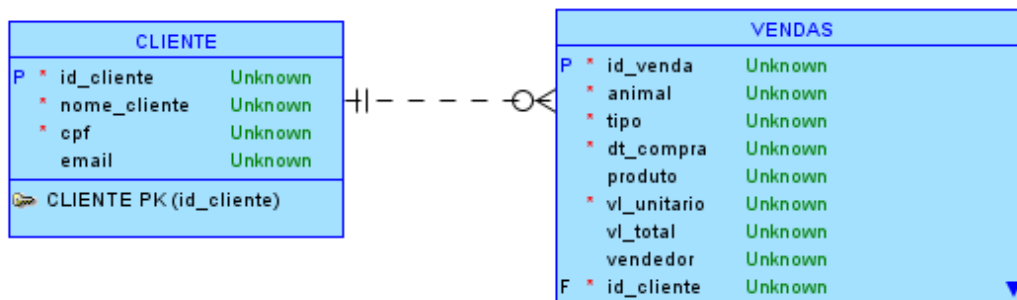
id_cliente nome		Animal	Tipo	Data Compra	Produto	VI Unitário	VI Total	Vendedor	id_cliente
1	José Arlindo	Ruck	Cachorro	1/2/2022	Ração	110	330	Pedro	1
2	Maria José	Maradona	gato	1/2/2022	Vacina	200	200	Pedro	1
3	Antônio Augusto	Zulu	gato	4/2/2022	Medicamento	30	30	Pedro	2
4	Adriana Ribeiro	Rosinha	Cachorro	4/2/2022	Medicamento	200	400	Márcia	1
5	Pedro Augusto	Pneu	Cavalo	2/3/2022	Vacina	1500	1500	Pedro	3
		Ruck	Cachorro	2/3/2022	Shampoo	30	60	Márcia	1
		Willy	Peixe	7/3/2022	Ração	50	50	Murilo	4
		Marrom	Cachorro	7/3/2022	Ração	200	400	Murilo	4
		Toy	Cachorro	7/3/2022	Vacina	200	200	Márcia	2
		Toy	Gato	10/3/2022	brinquedo	90	90	Márcia	4

Agora fica mais claro que José A. e José Arlindo são os mesmos clientes e se precisar filtrar todas as linhas de vendas do cliente José Arlindo, é só filtrar pelo ID igual a 1. Além disso, se precisar alterar o nome do cliente, apenas uma linha precisa ser modificada e eu posso adicionar outro cliente, sem ter que preencher dados referente a compras. O Pedro Augusto é um cliente, mas não fez nenhuma compra ainda

Em um MER, teríamos a seguinte diagramação usando a notação de Barker



Ou, se preferir usar a notação de Engenharia da Informação:



ATENÇÃO: Note que é importante dizer no modelo que o id do cliente em vendas é obrigatório, pois não faz sentido fazer uma venda para “nenhum cliente”, certo? ;D

OK! Melhorou a parte de cliente, MAS AINDA HÁ MUITO O QUE FAZER neste projeto

Agora é com você!!!!

Prepare um modelo lógico normalizado para o banco de dados relacional que atenda os requisitos iniciais que podem ser extraídos da planilha. Você deverá:

- Identificar e criar as entidades (Note que novas entidades podem aparecer)
- Completar com atributos que enriqueçam o sistema (para cada entidade).
- Relacionar as entidades com a correta cardinalidade

IMPORTANTE: Você faz parte da equipe de projeto. Entenda o requisito, discuta-os se necessário, sugira melhorias importantes. Por exemplo: Eles não registram informações sobre filiação do animal, ou se ele tem pedigree. Adicione estas informações no seu modelo e qualquer outra que julgue interessante! 😊 Isto certamente contará pontos para você, como profissional.

Mostre que você aprendeu! NÃO ESQUEÇA: **ISSO É UMA AVALIAÇÃO E NÃO UM EXERCÍCIO!** Entregue um trabalho organizado, com as boas práticas que vimos sem sala de aula.

ANTEÇÃO PARA A ENTREGA:

- 1) **ENTREGUE APENAS O ARQUIVO EM FORMATO PDF COM O MER!** Nenhum outro formato será aceito. Não entregue arquivo compactado => APENDAS O PDF com o modelo!
- 2) **Você deve usar as notações de BARKER ou ENGENHARIA DE INFORMAÇÃO:** Nenhuma outra notação será aceita
- 3) Coloque o nome dos integrantes no projeto, como um texto
- 4) Você pode usar a ferramenta que quiser, desde que ela permita o uso de uma da notação acima. A sugestão é usar o Oracle Data Modeler, como visto em sala
- 5) **RATIFICANDO: NÃO ENTREGUE, EM HIPÓTES ALGUMA, ARQUIVOS DE PROJETO!** Se entregues, pontos serão descontados. Se não tiver o PDF, a entrega será ZERADA! Entregue apenas um arquivo no formato PDF como solicitado acima

Bom trabalho :D

Prof. Luciano Melo