

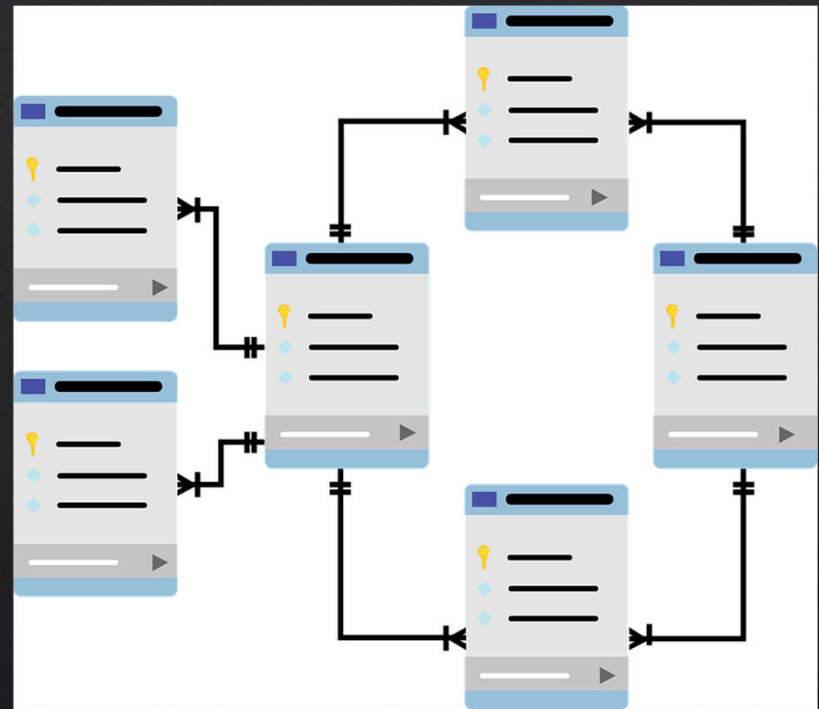


# Formação Engenheiro de Dados

Formas Normais

# Como?

- ◇ Manter Integridade
- ◇ Reduzir Redundância





# Formais Normais

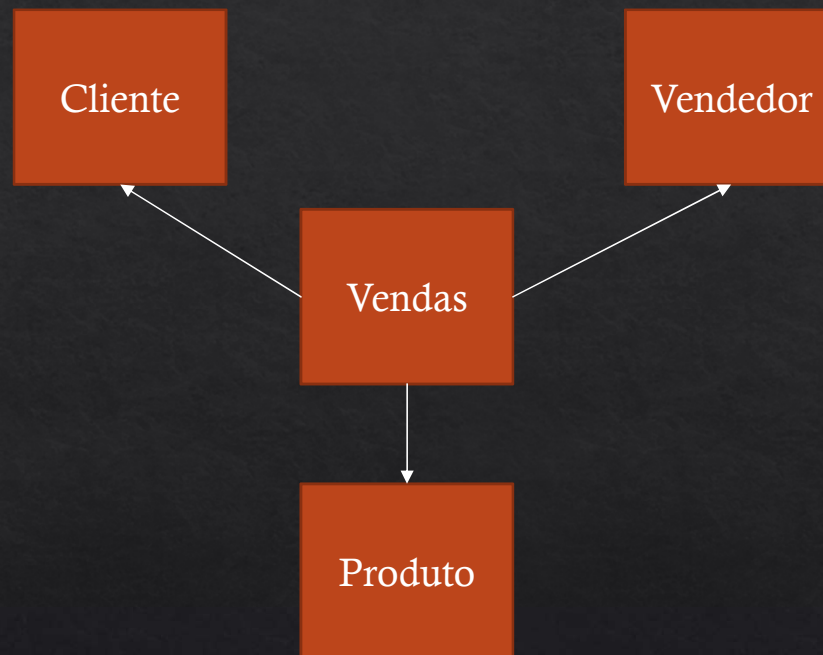
1º a 3ª forma Normal (5)

# Reduzindo Redundância

Vendedor	Cliente	Endereço Cliente	Produto	Quantidade	Valor	Total
Pedro	Antonio Carlos Amaral	Rua Mariano nº 30	Mochila	1	69,9	69,9
Maria	Rogério da Silva	Av Brasil º 444	Repetidor Wi-fi	1	140,65	140,65
Maria	Antonio C. Amaral	Mariano 30	Suporte Tablet	2	89,9	179,8
Pedro	Rogério da Silva		Mesa para Notebook	1	79,9	79,9
Pedro	Antonio	Rua Mariano nº 300	Mochila	1	120,3	120,3
	Ivanildo Soares de Souza		Monitor 24"	2	998,45	1996,9
	Ivanildo Soares de Souza		Monitor 24"	2	998,45	1996,9



# Normalizando



# Normalizando

Quantidade	Valor	Total
1	69,9	69,9
1	140,65	140,65
2	89,9	179,8
1	79,9	79,9
1	120,3	120,3
2	998,45	1996,9
2	998,45	1996,9

Cliente	Endereço Cliente
Antonio Carlos Amaral	Rua Mariano nº 30
Rogério da Silva	Av Brasil 9 444
Antonio C. Amaral	Mariano 30
Rogério da Silva	
Antonio	Rua Mariano nº 300
Ivanildo Soares de Souza	
Ivanildo Soares de Souza	

Vendedor
Pedro
Maria
Maria
Pedro
Pedro

Produto
Mochila
Repetidor Wi-Fi
Suporte Tablet
Mesa para Notebook
Mochila
Monitor 24"
Monitor 24"

# Normalizando

IDCliente	Cliente	Endereço Cliente
1	Antonio Carlos Amaral	Rua Mariano nº 30
2	Rogério da Silva	Av Brasil nº 444
3	Antonio C. Amaral	Mariano 30
4	Rogério da Silva	
5	Antonio	Rua Mariano nº 300
6	Ivanildo Soares de Souza	
7	Ivanildo Soares de Souza	

IDVendedor	Vendedor
1	Pedro
2	Maria
3	Maria
4	Pedro
5	Pedro
6	
7	

IDProduto	Produto
1	Mochila
2	Repetidor Wi-fi
3	Suporte Tablet
4	Mesa para Notebook
5	Mochila
6	Monitor 24"
7	Monitor 24"

Quantidade	Valor	Total	IDCliente	IDVendedor	IDProduto
1	69,9	69,9	1	1	1
1	140,65	140,65	2	2	2
2	89,9	179,8	3	3	3
1	79,9	79,9	4	4	4
1	120,3	120,3	5	5	5
2	998,45	1996,9	6	6	6
2	998,45	1996,9	7	7	7



# Normalizando

IDVendas (PK)	Quantidade	Valor	Total	IDCliente (FK)	IDVendor (FK)	IDProduto (FK)
1	1	69,9	69,9	1	1	1
2	1	140,65	140,65	2	2	2
3	2	89,9	179,8	1	2	3
4	1	79,9	79,9	2	1	4
5	1	120,3	120,3	1	1	1
6	2	998,45	1996,9	3		5
7	2	998,45	1996,9	3		5

IDCliente (PK)	Cliente	Endereço Cliente
1	Antonio Carlos Amaral	Rua Mariano nº 30
2	Rogério da Silva	Av Brasil 9 444
3	Ivanildo Soares de Souza	

IDProduto (PK)	Produto
1	Mochila
2	Repetidor Wi-fi
3	Suporte Tablet
4	Mesa para Notebook
5	Monitor 24"

IDVendor (PK)	Vendedor
1	Pedro
2	Maria