

Exercícios de Normalização

Exercício Nº 1

Normalize

<u>CódForm</u>	Nome	Status	Cidade	<u>CódPeça</u>	Preço	Qtde	Valor
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P1	R\$ 10,00	300	R\$ 3.000,00
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P2	R\$ 20,00	200	R\$ 4.000,00
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P3	R\$ 15,00	400	R\$ 6.000,00
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P4	R\$ 25,00	200	R\$ 5.000,00
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P5	R\$ 12,00	100	R\$ 1.200,00
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P6	R\$ 5,00	100	R\$ 500,00
F2	Fornecedor 2	10	Paris	P1	R\$ 10,00	300	R\$ 3.000,00
F2	Fornecedor 2	10	Paris	P2	R\$ 20,00	400	R\$ 8.000,00
F3	Fornecedor 3	10	Paris	P2	R\$ 20,00	200	R\$ 4.000,00
F4	Fornecedor 4	20	Londres	P2	R\$ 20,00	200	R\$ 4.000,00
F4	Fornecedor 4	20	Londres	P4	R\$ 25,00	300	R\$ 7.500,00
F4	Fornecedor 4	20	Londres	P5	R\$ 12,00	400	R\$ 4.800,00

Normalize PeçasFornecedor -> 1FN

- CodForn, CodPeça, Nome, Status, Cidade, Preço, Qtde, Valor
 - Não há atributos multivalorados ou compostos, portanto, está na 1FN

Normalize PeçasFornecedor -> 1FN

<u>CódForm</u>	Nome	Status	Cidade	<u>CódPeça</u>	Preço	Qtde	Valor
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P1	R\$ 10,00	300	R\$ 3.000,00
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P2	R\$ 20,00	200	R\$ 4.000,00
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P3	R\$ 15,00	400	R\$ 6.000,00
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P4	R\$ 25,00	200	R\$ 5.000,00
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P5	R\$ 12,00	100	R\$ 1.200,00
F1	Fornecedor 1	20	Londres	P6	R\$ 5,00	100	R\$ 500,00
F2	Fornecedor 2	10	Paris	P1	R\$ 10,00	300	R\$ 3.000,00
F2	Fornecedor 2	10	Paris	P2	R\$ 20,00	400	R\$ 8.000,00
F3	Fornecedor 3	10	Paris	P2	R\$ 20,00	200	R\$ 4.000,00
F4	Fornecedor 4	20	Londres	P2	R\$ 20,00	200	R\$ 4.000,00
F4	Fornecedor 4	20	Londres	P4	R\$ 25,00	300	R\$ 7.500,00
F4	Fornecedor 4	20	Londres	P5	R\$ 12,00	400	R\$ 4.800,00

Normalize PeçasFornecedor -> 2FN

- CodForn, Nome, Status, Cidade
- CodForn-CE , CodPeça, Preço, Qtde, Valor
 - É preciso remover a dependência parcial, portanto, divide-se em 2 relações

Normalize PeçasFornecedor -> 2FN

<u>CódFom</u>	Nome	Status	Cidade
F1	Fornecedor 1	20	Londres
F2	Fornecedor 2	10	Paris
F3	Fornecedor 3	10	Paris
F4	Fornecedor 4	20	Londres

<u>CódFom</u>	<u>CódPeça</u>	Preço	Qtde	Valor
F1	P1	R\$ 10,00	300	R\$ 3.000,00
F1	P2	R\$ 20,00	200	R\$ 4.000,00
F1	P3	R\$ 15,00	400	R\$ 6.000,00
F1	P4	R\$ 25,00	200	R\$ 5.000,00
F1	P5	R\$ 12,00	100	R\$ 1.200,00
F1	P6	R\$ 5,00	100	R\$ 500,00
F2	P1	R\$ 10,00	300	R\$ 3.000,00
F2	P2	R\$ 20,00	400	R\$ 8.000,00
F3	P2	R\$ 20,00	200	R\$ 4.000,00
F4	P2	R\$ 20,00	200	R\$ 4.000,00
F4	P4	R\$ 25,00	300	R\$ 7.500,00
F4	P5	R\$ 12,00	400	R\$ 4.800,00

Normalize PeçasFornecedor -> 3FN

- CodForn, Nome, Status, Cidade
- CodForn-CE , CodPeça, Preço, Qtde
 - Visa eliminar a transitividade. Como Total pode ser calculado por Preço e Qtde e não é determinado diretamente pela chave, ele é eliminado

Normalize PeçasFornecedor -> 3FN

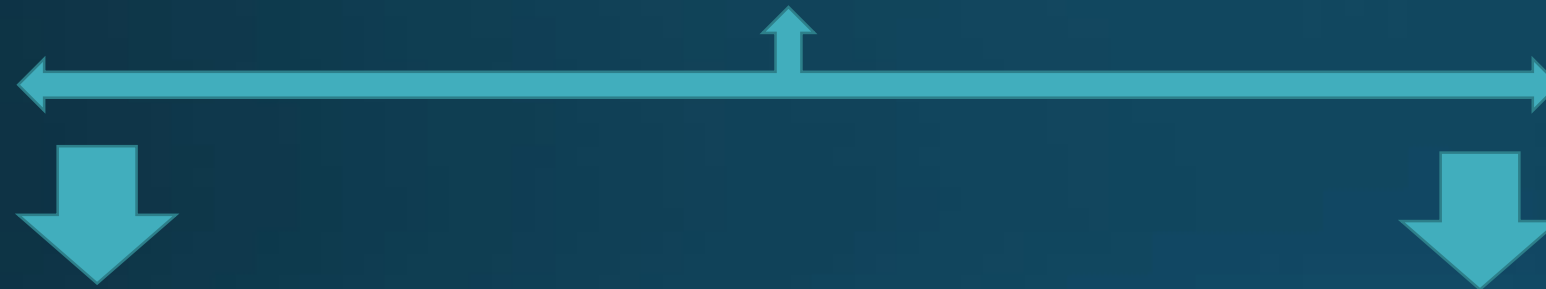
<u>CódForn</u>	Nome	Status	Cidade
F1	Fornecedor 1	20	Londres
F2	Fornecedor 2	10	Paris
F3	Fornecedor 3	10	Paris
F4	Fornecedor 4	20	Londres

<u>CódForn</u>	<u>CódPeça</u>	Preço	Qtde
F1	P1	R\$ 10,00	300
F1	P2	R\$ 20,00	200
F1	P3	R\$ 15,00	400
F1	P4	R\$ 25,00	200
F1	P5	R\$ 12,00	100
F1	P6	R\$ 5,00	100
F2	P1	R\$ 10,00	300
F2	P2	R\$ 20,00	400
F3	P2	R\$ 20,00	200
F4	P2	R\$ 20,00	200
F4	P4	R\$ 25,00	300
F4	P5	R\$ 12,00	400

Exercício Nº 2

Normalize NotaFiscal

Chave Primária



NroNota	Data	CodForn	Nome	Telefone	Endereço	CodItem	CodProd	Produto	Qtde	Preço	TotalItem
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	1	CA	Chapas de Aço	35	R\$ 15,00	R\$ 525,00
						2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
						3	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	1	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
						2	CM	Compensado	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00
						3	RM	Ripas de Madeira	300	R\$ 2,00	R\$ 600,00
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	1	CA	Chapas de Aço	50	R\$ 15,00	R\$ 750,00
						2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00

Normalize NotaFiscal -> 1FN

NroNota	Data	CodForn	Nome	Telefone	Endereço	CodItem	CodProd	Produto	Qtde	Preço	TotalItem
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	1	CA	Chapas de Aço	35	R\$ 15,00	R\$ 525,00
						2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
						3	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	1	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
						2	CM	Compensado	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00
						3	RM	Ripas de Madeira	300	R\$ 2,00	R\$ 600,00
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	1	CA	Chapas de Aço	50	R\$ 15,00	R\$ 750,00
						2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00

1FN

NroNota	Data	CodForn	Nome	Telefone	Endereço	CodItem	CodProd	Produto	Qtde	Preço	TotalItem
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	1	CA	Chapas de Aço	35	R\$ 15,00	R\$ 525,00
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	3	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	1	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	2	CM	Compensado	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	3	RM	Ripas de Madeira	300	R\$ 2,00	R\$ 600,00
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	1	CA	Chapas de Aço	50	R\$ 15,00	R\$ 750,00
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00

Normalize NotaFiscal -> 2FN

NroNota	Data	CodForn	Nome	Telefone	Endereço	CodItem	CodProd	Produto	Qtde	Preço	TotalItem
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	1	CA	Chapas de Aço	35	R\$ 15,00	R\$ 525,00
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	3	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	1	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	2	CM	Compensado	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	3	RM	Ripas de Madeira	300	R\$ 2,00	R\$ 600,00
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	1	CA	Chapas de Aço	50	R\$ 15,00	R\$ 750,00
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00

Normalize NotaFiscal -> 2FN

NroNota	Data	CodForn	Nome	Telefone	Endereço	CodItem	CodProd	Produto	Qtde	Preço	TotalItem
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	1	CA	Chapas de Aço	35	R\$ 15,00	R\$ 525,00
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	3	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	1	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	2	CM	Compensado	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145	3	RM	Ripas de Madeira	300	R\$ 2,00	R\$ 600,00
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	1	CA	Chapas de Aço	50	R\$ 15,00	R\$ 750,00
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00

2FN

NroNota	Data	CodForn	Nome	Telefone	Endereço
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15

NroNota	CodItem	CodProd	Produto	Qtde	Preço	TotalItem
1	1	CA	Chapas de Aço	35	R\$ 15,00	R\$ 525,00
1	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
1	3	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	1	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	2	CM	Compensado	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00
2	3	RM	Ripas de Madeira	300	R\$ 2,00	R\$ 600,00
3	1	CA	Chapas de Aço	50	R\$ 15,00	R\$ 750,00
3	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00

Normalize NotaFiscal -> 3FN

NroNota	Data	CodForn	Nome	Telefone	Endereço
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15

NroNota	CodItem	CodProd	Produto	Qtde	Preço	TotalItem
1	1	CA	Chapas de Aço	35	R\$ 15,00	R\$ 525,00
1	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
1	3	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	1	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	2	CM	Compensado	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00
2	3	RM	Ripas de Madeira	300	R\$ 2,00	R\$ 600,00
3	1	CA	Chapas de Aço	50	R\$ 15,00	R\$ 750,00
3	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00

Normalize NotaFiscal -> 3FN

NroNota	Data	CodForn	Nome	Telefone	Endereço
1	15/6/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15
2	20/7/2003	17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145
3	22/8/2003	22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15

NroNota	CodItem	CodProd	Produto	Qtde	Preço	TotalItem
1	1	CA	Chapas de Aço	35	R\$ 15,00	R\$ 525,00
1	2	BB	Bobina	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
1	3	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	1	TC	Tábuas Corridas	50	R\$ 20,00	R\$ 1.000,00
2	2	CM	Compensado	30	R\$ 15,00	R\$ 450,00
2	3	RM	Ripas de Madeira			
3	1	CA	Chapas de Aço			
3	2	BB	Bobina			

Fornecedor			
CodForn	Nome	Telefone	Endereço
22	Empresa Excalibur	3335-5255	Rua Itamaracá, 15
17	Cia Silva	3334-4787	Rua Cardoso, 145

Produto		
CodProd	Produto	Preço
CA	Chapas de Aço	R\$ 15,00
BB	Bobina	R\$ 15,00
TC	Tábuas Corridas	R\$ 20,00
CM	Compensado	R\$ 15,00
RM	Ripas de Madeira	R\$ 2,00

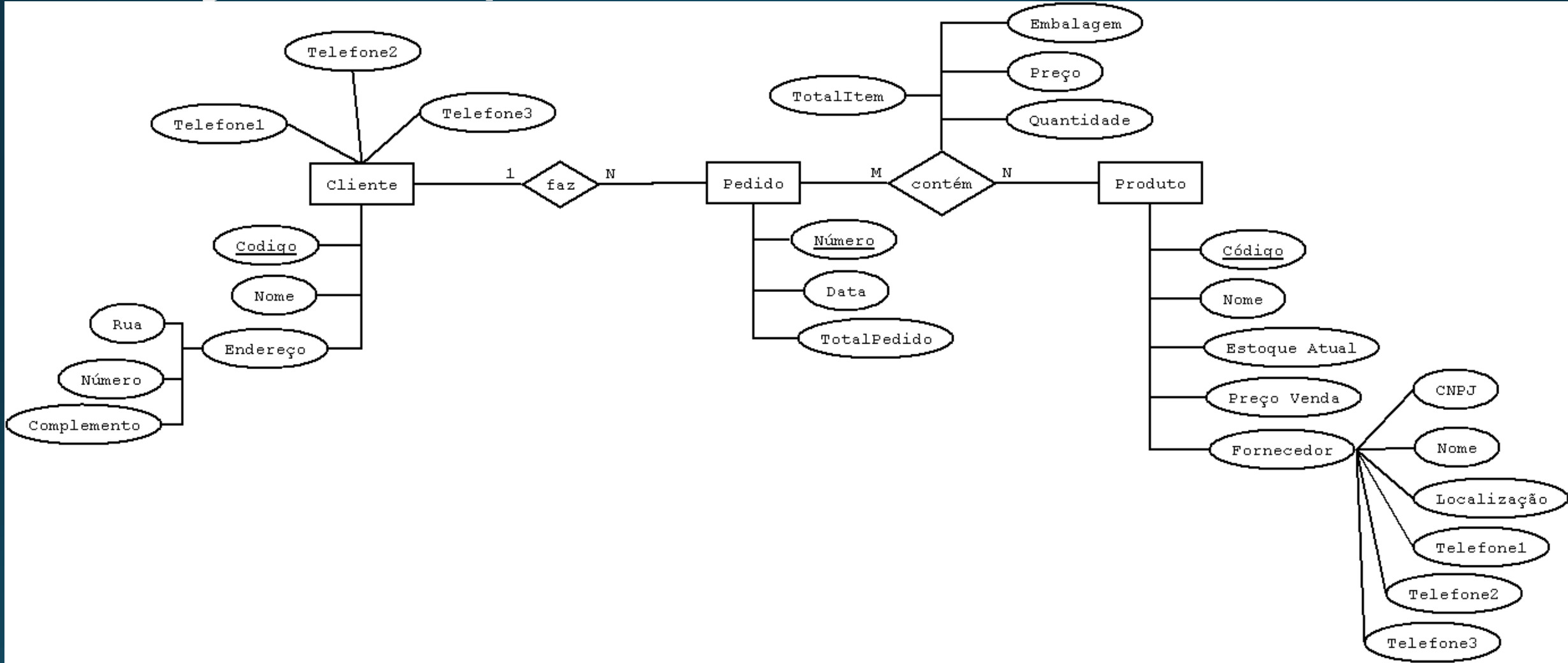
Item da Nota Fiscal			
NroNota	CodItem	CodProd	Qtde
1	1	CA	35
1	2	BB	20
1	3	TC	50
2	1	TC	50
2	2	CM	30
2	3	RM	300
3	1	CA	50
3	2	BB	20

Nota Fiscal		
NroNota	Data	CodForn
1	15/6/2003	22
2	20/7/2003	17
3	22/8/2003	22

3FN

Exercício Nº 3

Faça o Mapeamento e Normalize



Mapeamento para Modelo Relacional

- Cliente (Código, Nome, Rua, Número, Complemento, Telefone1, Telefon2, Telefone3)
- Pedido (Número, Data, TotalPedido, CodCliente)
- Produto (Código, Nome, EstoqueAtual, PreçoVenda, CNPJForn, NomeForn, LocalizaçãoForn, Telefone1, Telefone2, Telefone3)
- Contém (NúmeroPed, CódigoProd, Preço, Quantidade, TotalItem, Embalagem)

1FN

- **Cliente** (Código, Nome, Rua, Número, Complemento)
- **TelefoneCliente** (Código, Telefone)
- Pedido (Número, Data, TotalPedido, CodCliente)
- Produto (Código, Nome, EstoqueAtual, PreçoVenda, CNPJForn, NomeForn, LocalizaçãoForn)
- **TelefoneFornecedor** (CNPJForn, Telefone)
- Contém (NúmeroPed, CódigoProd, Preço, Quantidade, TotalItem, Embalagem)

2FN

- Cliente (Código, Nome, Rua, Número, Complemento)
- TelefoneCliente (Código, Telefone)
- Pedido (Número, Data, TotalPedido, CodCliente)
- **Produto (Código, Nome, EstoqueAtual, PreçoVenda, Embalagem, CNPJForn, NomeForn, LocalizaçãoForn)**
- TelefoneFornecedor (CódForn, Telefone)
- **Contém (NúmeroPed, CódigoProd, Preço, Quantidade, TotalItem)**

3FN

- Cliente (Código, Nome, Rua, Número, Complemento)
- TelefoneCliente (Código, Telefone)
- **Pedido (Número, Data, CodCliente)**
- **Fornecedor (CNPJForn, NomeForn, LocalizaçãoForn)**
- **Produto (Código, Nome, EstoqueAtual, PreçoVenda, Embalagem, CNPJForn)**
- TelefoneFornecedor (CódForn, Telefone)
- **Contém (NúmeroPed, CódigoProd, Preço, Quantidade)**