

① Cliente (cli-CPF, cli-endereco)

Cliente (cliente (cli-CPF\*, cli-telefone))

Livro (li-ISBN, li-autor, li-editora, li-quantidade, li-preço, li-código\*)

Editora (edi-código, edi-endereço, edi-gerente)

Edi-telefone (edi-código, edi-telefone)

Compra (cli-CPF\*, li-ISBN\*, com-data, com-formaPg, com-totAl, com-ID)

Cliente: dados a respeito do cliente

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Domínio
cli-CPF	CPF do cliente	Varchar	16	Não	-
cli-endereço	Endereço do cliente	Varchar	500	Não	-

Pk = {cli-CPF}

Fk = {}

AK = {{}}

cli-telefone: dados a respeito do número de telefone do cliente

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Domínio
cli-CPF	CPF do cliente	Varchar	16	Não	
cli-telefone	Número de telefone do cliente	Varchar	100	Não	-

Pk = {cli-telefone}

Fk = {cli-CPF} → Cliente.cli-CPF

AK = {{}}

## Livro: dados e respeito dos livros

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Dominio
li_ISBN	ISBN do livro	Varchar	18	Não	-
li_autor	Nome do autor do livro	Varchar	100	Não	-
li_editoro	Nome do editor do livro	Varchar	100	Não	-
li_resunto	Descrição dos resumos de livro	Varchar	2000	Não	-
li_qnt	Quantidade de livros	Integer	-	Não	-
edi_codigo	Código do editor do livro	Varchar	100	Não	-

PK = { li\_ISBN }

Fk = { edi\_codigo } → Editoro. edi\_codigo

AK = {}

## Editoro: dados a respeito dos editores

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Dominio
edi_codigo	Código do editor	Integer	-	Não	-
edi_endereco	Endereço do editor	Varchar	200	Não	-
edi_gerente	Nome do gerente do editor	Varchar	100	Não	-

PK = { edi\_codigo }

Fk = {}

AK = { edi\_gerente }

Edi\_Telefone: dados a respeito do telefone do editor

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Nominio
edi_codigo	Código do editor	Integer	-	Não	-
edi_telefone	Número de telefone do editor	Varchar	15	Não	-

Pk = { edi\_telefone }

Fk = { edi\_codigo } → Editora. edi\_codigo

Δk = {}

Compra: dados a respeito da compra

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Nominio
cli CPF	CPF do cliente	Varchar	16	Não	-
li ISBN	ISBN do livro	Varchar	18	Não	-
com_data	Data da compra	Date	-	Não	-
com_formpag	Forma de pagamento	Varchar	30	Não	-
com_total	Valor total da compra	Decimal	-	Não	-
com_ID	Identificador da compra	Integer (auto)	-	Não	-

Pk = { com\_ID }

Fk = { cli CPF } → Cliente. cli\_CPF | { li ISBN } → Livro. li\_ISBN

Δk = {}

4

Produto (pro-código, pro-nome, pro-qnt, pro-descr, pro-preço,  
enc-num)

Encomenda (enc-num, enc-dteto, enc-fonePg, enc-fonePg,  
fornec-codInt\*)

Fornecedor (fornec-codInt, fornec-nome, fornec-endereço,  
fornec-cidade, fornec-pais, fornec-respons, fornec-CNPJ)

Fornec-Telefone (fornec-codInt\*, fornec-telefone)

Cliente (cli-código, cli-nome, cli-endereço)

cli-telefone (cli-código, cli-telefone)

Compra (cli-código\*, pro-código\*, com-totol, com-fonePg, com-dteto  
com-ID)

Produto: dados a respeito dos produtos

Atributo	Descrição	Tipo	Tomar valor	Nulo	Formato
<u>pro-código</u>	código do produto	Integr.	-	Não	-
<u>pro-nome</u>	Nome do produto	Varchar	100	Não	-
<u>pro-qnt</u>	Quantidade do produto	Integr.	-	Não	-
<u>pro-descr</u>	Descrição do produto	Varchar	1000	Não	-
<u>pro-preço</u>	Preço do produto	Decimal	-	Não	-
<u>enc-num</u>	Número da encomenda	Varchar	100	Não	-

Pk = {pro-código}

Fk = {enc-num}  $\rightarrow$  Encomenda. enc-num

AK = {pro-nome}

Encomendo: detalhes a respeito do encorrendo.

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulls	Dominio
enc_num	Número do encorrendo	Varchar	100	Não	-
enc_data	Data que foi feito o pedido	Date	-	Não	-
enc_formpag	Forma de pagamento	Varchar	20	Não	-
enc_prazoPag	Prazo para pagar o encorrendo	Date	-	Não	-
fornec_codInt	(Código gerado automaticamente do fornecedor)	Integer	-	Não	-

pk = { enc\_num }

Fk = { fornec\_codInt }  $\rightarrow$  fornecedor . fornec\_codInt

AK = {}

Fornecedor: detalhes a respeito do fornecedor

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulls	Dominio
fornec_codInt	Código gerado automaticamente do fornecedor	Integer	-	Não	-
fornec_nome	Nome do fornecedor	Varchar	100	Não	-
fornec_endereco	Endereço do fornecedor	Varchar	200	Não	-
fornec_cidade	Cidade do fornecedor	Varchar	20	Não	-
fornec_pais	País do fornecedor	Varchar	20	Não	-
fornec_respons	Nome do responsável do fornecedor	Varchar	100	Não	-
fornec_CNPJ	CNPJ do fornecedor	Varchar	30	Não	-

pk = { fornec\_codInt }

fk = {}

AK = { fornec\_CNPJ }

Fornec\_Telefone: Dados a respeito do telefone de fornecedor

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Dominio
fornec_codInt	Código gerado automaticamente do fornecedor	Integer	-	Não	-
fornec_telefone	Número de telefone de fornecedor	Varchar	15	Não	-

Pk = { fornec\_telefone }

Fk = { fornec\_codInt } → fornecedor.fornecedor\_codInt

AK = {}

Cliente: Dados a respeito do cliente

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Dominio
cli_codigo	Código do cliente	Integer	-	Não	-
cli_nome	Nome do cliente	Varchar	100	Não	-
cli_endereco	Endereço do cliente	Varchar	200	Não	-

Pk = { cli\_codigo }

Pk = {}

AK = { cli\_nome }

Pk = { cli\_codigo } / Fk = { cli\_codigo } → cliente.fornecedor\_codInt

cli\_telefone: Dados a respeito do número de telefone do cliente

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Dominio
cli_codigo	Código do cliente	Integer	-	Não	-
cli_telefone	Número de telefone do cliente	Varchar	15	Não	-

Pk = { cli\_telefone }

Fk = { cli\_codigo }

AK = {}

Compras: relacionado ao repositório de compras

Atributos	Descrição	tipo	Tamanho	Vale	Nomínio
cli-código	Código do cliente	Integer	-	Não	-
pro-código	Código do produto	Integer	-	Não	-
com-total	Valor total da compra	Decimal	-	Não	-
com-formas	Forma de pagamento	Várias	30	Não	-
com-data	Data da compra	Date	-	Não	-
com-ID	Identificador da compra	Integer (conta)	-	Não	-

Pk = { Com-ID }

Rk = { cli-código } → Cliente. cli-código | { pro-código } → Produto. pro-código

fk = { }

⑧

Aluno (al-matricula, al-datasMatri, al-nome, al-endereco,  
 ↗ al-telefone, al-datasNasc, al-altura, al-peso, tu-id)

Turmo (tu-id, tu-dpto, tu-qtAluno, tu-horario, tu-dura,  
tu-inicio, tu-final, mon-id\*, int-ing\*\*)

Monitor (Mon-Id, al-matricula\*)

Instrutor (int-ing, Inst-nome, Inst-datasNasc,  
 ↗ Inst-titulacao)

Int-telefone (int-ing\*, Inst-telefone)

Aluno: dados a respeito do aluno

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Notas	Dominio
<u>al-matricula</u>	Matrícula do aluno	Varchar	20	Não	-
<u>al-datasMatri</u>	Datas do matrícula	date	-	Não	-
<u>al-nome</u>	Nome do aluno	Varchar	100	Não	-
<u>al-endereco</u>	Endereço do aluno	Varchar	200	Não	-
<u>al-telefone</u>	Número de celulares do aluno	Varchar	15	Não	-
<u>al-datasNasc</u>	Datas de nascimento do aluno	date	-	Não	-
<u>al-altura</u>	Altura do aluno	Decimal	-	Não	-
<u>al-peso</u>	Peso do aluno	Decimal	-	Não	-
<u>tu-id</u>	Identificador do turmo	Integer	-	Não	-

pk = {al-matricula}

Fk = {tu-id} → Turmo.tu-id

fk = {al-nome}

## Turmo: dados a respeito do turmo

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Dominio
<u>tu_id</u>	Identificador do turmo	Integer	-	Não	-
<u>tu-tipo</u>	Tipo do turmo	Varchar	100	Não	-
<u>tu-qntAluno</u>	Quantidade de alunos	Integer	-	Não	-
<u>tu-horaAula</u>	Hora de aula	Time	-	Não	-
<u>tu-duracao</u>	Duracao da aula	Time	-	Não	-
<u>tu-inicio</u>	Data de inicio do turmo	Date	-	Não	-
<u>tu-final</u>	Data de término do turmo	Date	-	Não	-
<u>mon-Id</u>	Identificador do monitor	Varchar	20	Não	-
<u>inst-rg</u>	Rg do instrutor	Varchar	14	Não	-

PK = { tu\_id }

FK = { mon\_id }  $\rightarrow$  Monitor.mon\_id ; { inst-rg }  $\rightarrow$  Instructor.inst-rg

AK = { tu-tipo }

## Monitor: dados a respeito do monitor

Atributo	Descrição	Tipo	Tamanho	Nulo	Dominio
<u>Mon-Id</u>	Identificador do monitor	Varchar	20	Não	-
<u>al-matricula</u>	Matricula do aluno	Varchar	20	Não	-

PK = { Mon-Id }

FK = { al-matricula }  $\rightarrow$  Aluno.al-matricula

AK = {}

### Instrutor: dados a respeito do instrutor

Atributo	Descrição	Tipo	Tomar valor	Nulo	Domínio
Inst_rg	Rg do instrutor	Varchar	14	Não	-
Inst_nome	Nome do instrutor	Varchar	200	Não	-
Inst_dtalbrc	data de nascimento do instrutor	data	-	Não	-
Inst_titulacao	titulação do instrutor	Varchar	30	Sim	-

Pk = { Inst\_rg }

Fk = {}

AK = {{}}

### Inst\_telefone: dados a respeito do telefone do instrutor

Atributo	Descrição	Tipo	Tomar valor	Nulo	Domínio
Inst_rg	Rg do instrutor	Varchar	14	Não	-
Inst_telefone	Número de tele- fone do instrutor	Varchar	15	Não	-

Pk = { Inst\_rg }

Fk = { Inst\_rg } → Instructor.Inst\_telefone

AK = {{}}