

Banco de Dados – C07

Felipe Tagawa Reis

Models

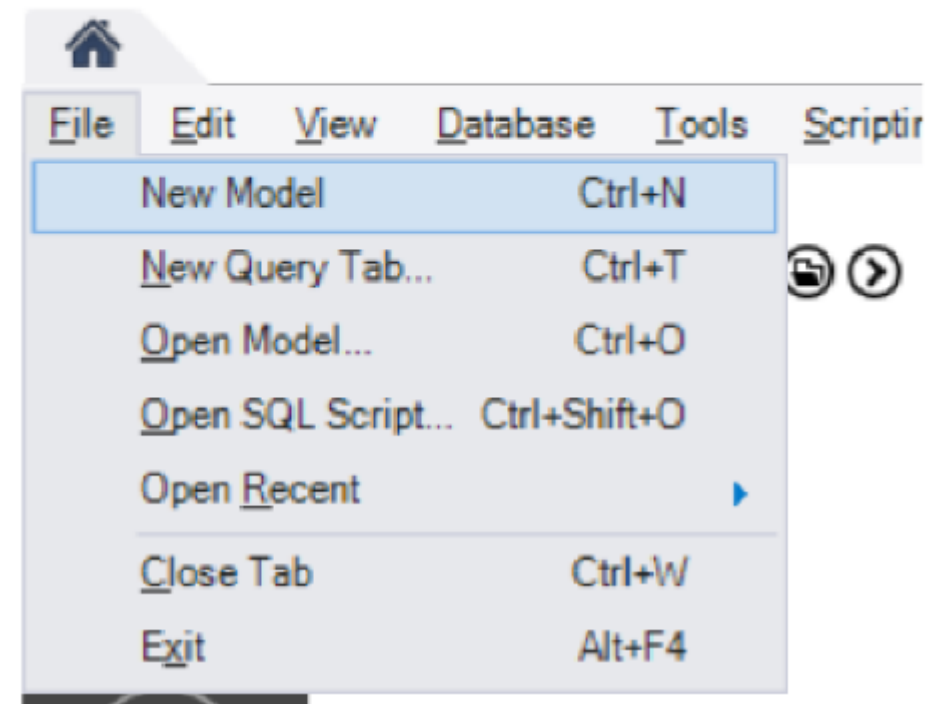
Criando Models

Existem duas formas de se criar um novo Modelo:

- Clicar em + na aba Models
- Clicar em File -> New Model

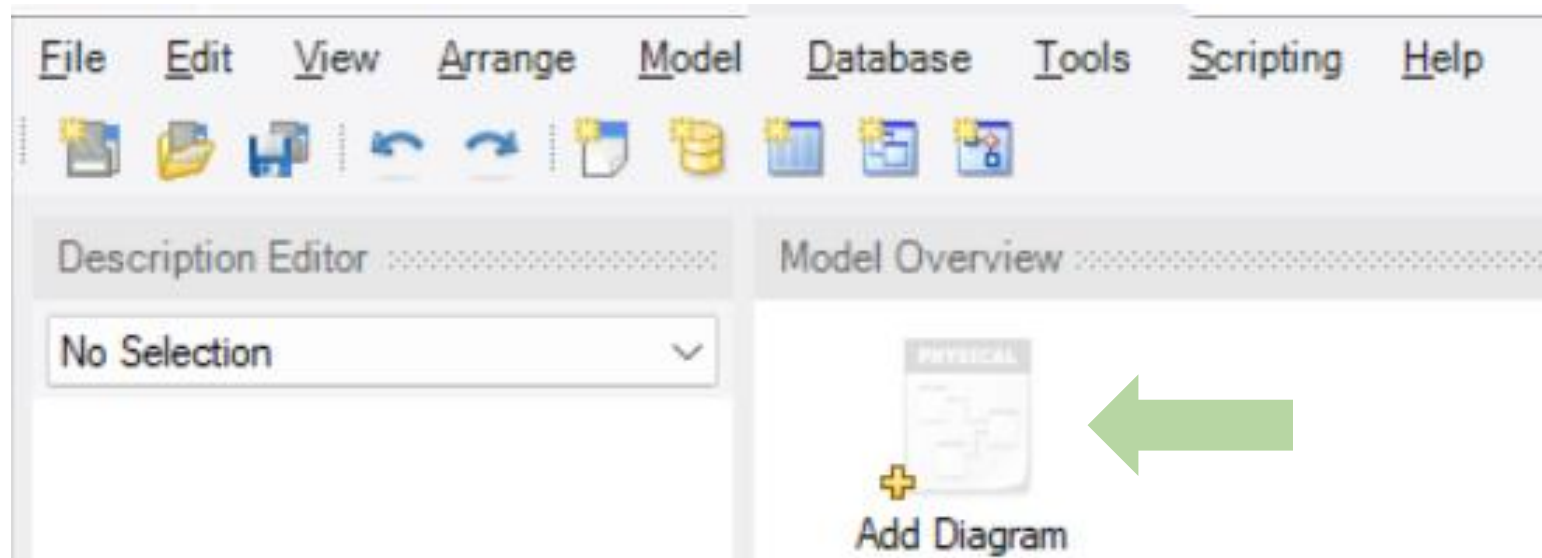


Models + 📄 ➡



Criando Models

Basta clicar duas vezes em “Add Diagram”



Criando Models



Cursor para seleção



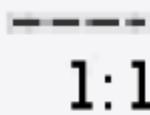
Cursor para mover o diagrama



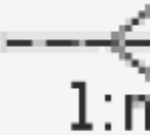
Borracha para apagar dados



Botão para adicionar uma
tabela ao diagrama



Botão para criar um relacionamento 1:1





Botão para criar um relacionamento 1:N
(A primeira tabela selecionada deve ser
a tabela N)



Botão para criar um relacionamento N:N

Criando Models

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G
 chave_primaria	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 coluna1	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

↓
Clique duas vezes no espaço em branco para adicionar uma nova coluna

↓
Alterar o tipo do dado armazenado na coluna

↓
Opções da coluna:

PK - Chave primária

NN - Não nulo

UQ - Valor único

B - Valor booleano

UN - Sem parte negativa

ZF - Preencher com zero

AI - Auto incremento

G - Gerada(não entrada)

Relacionamentos

Conexões lógicas entre entidades que representam como os dados em diferentes tabelas estão associados uns aos outros.

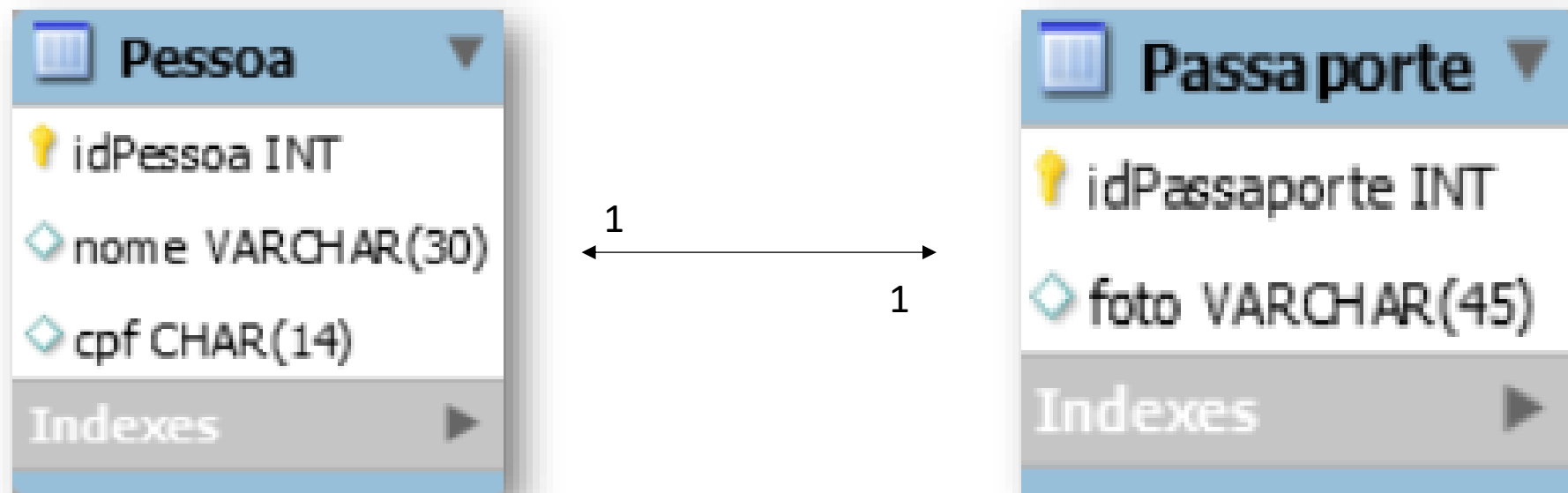
No modelo relacional, **relacionamentos** ajudam a manter a **integridade referencial**, evitando dados duplicados e inconsistentes.

Classificação:

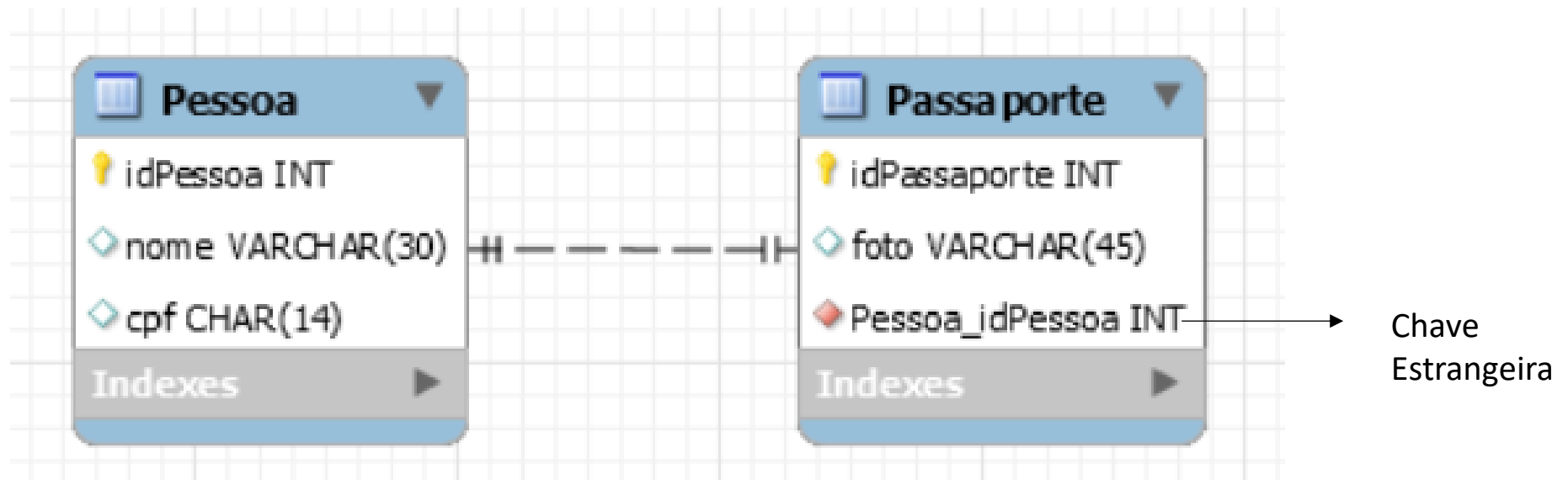
- 1:1
- 1:N
- N:M

Relacionamento 1:1

Em questão de documentos, qual a relação de uma pessoa com um passaporte?
Uma pessoa tem 1 passaporte exclusivo e 1 passaporte pertence a uma única pessoa.



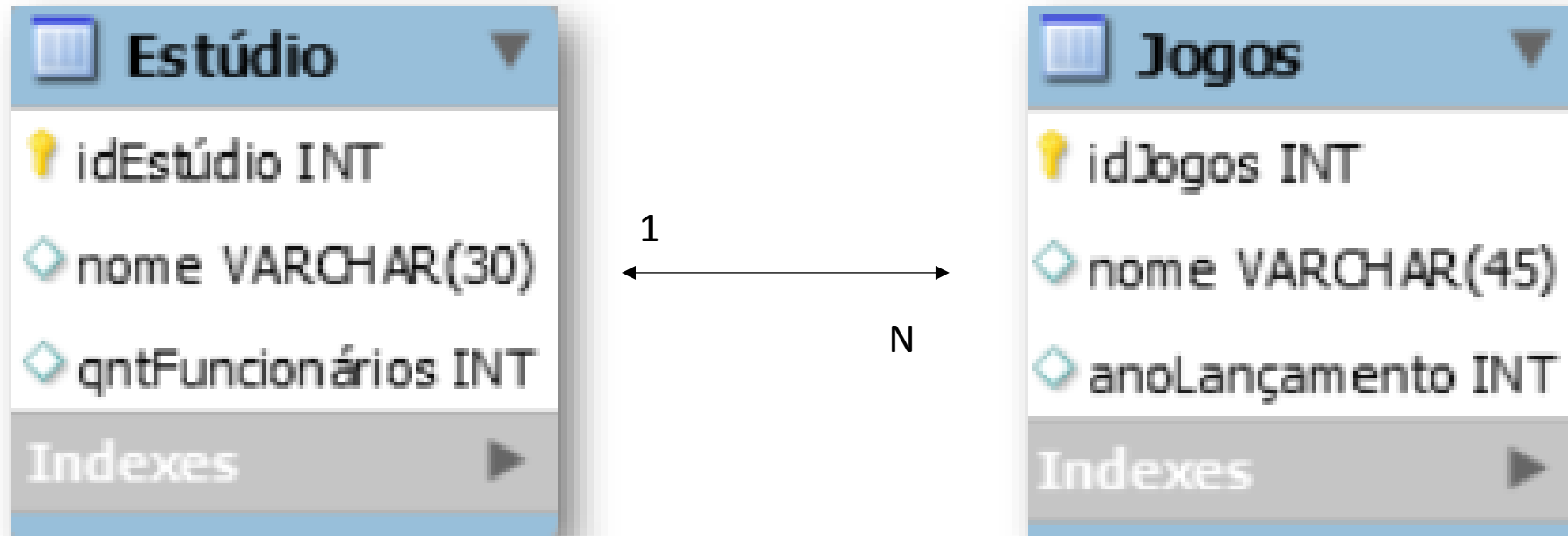
Relacionamento 1:1



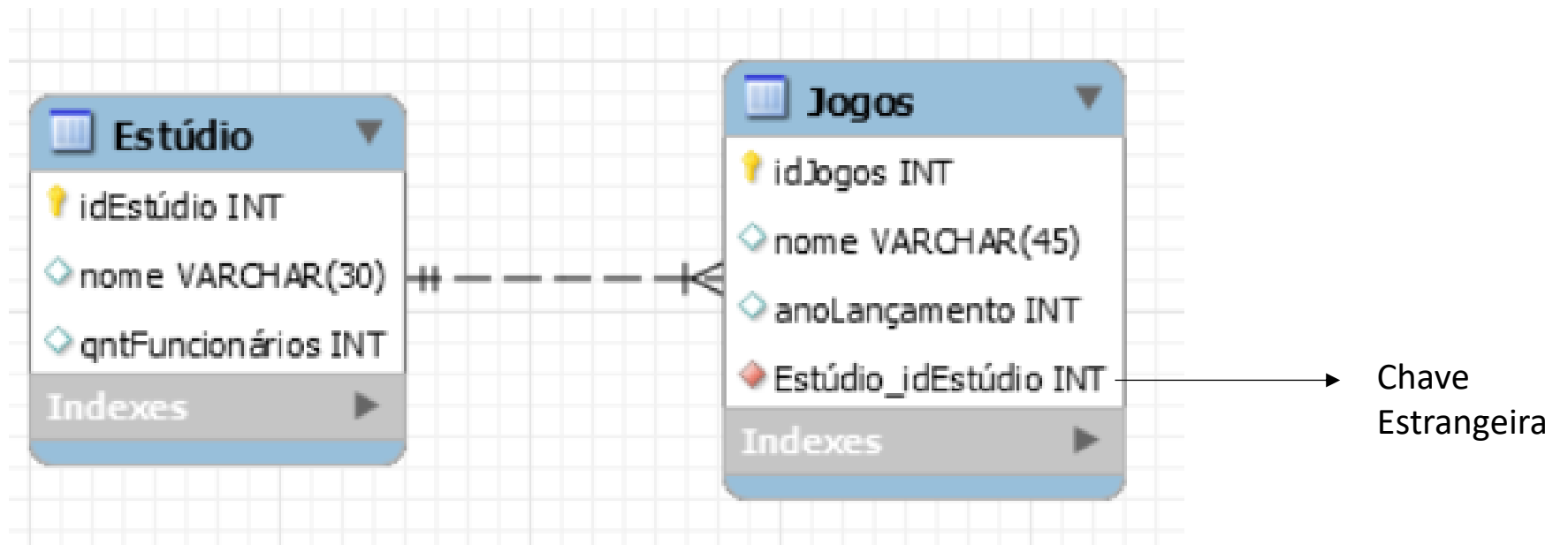
Ao associar duas entidades(tabelas), é gerada em uma delas uma chave estrangeira(FK) que é usada pra conectá-las. Essa *Foreign Key* pode ser colocada em qualquer um dos lados em uma relação 1:1, mas em casos em que há entidades fracas, a chave deve ser alocada no lado da mesma.

Relacionamento 1:N

Em uma relação entre Estúdio e Jogos, 1 Estúdio pode desenvolver N jogos. Mas cada jogo está associado a um estúdio específico.



Relacionamento 1:N

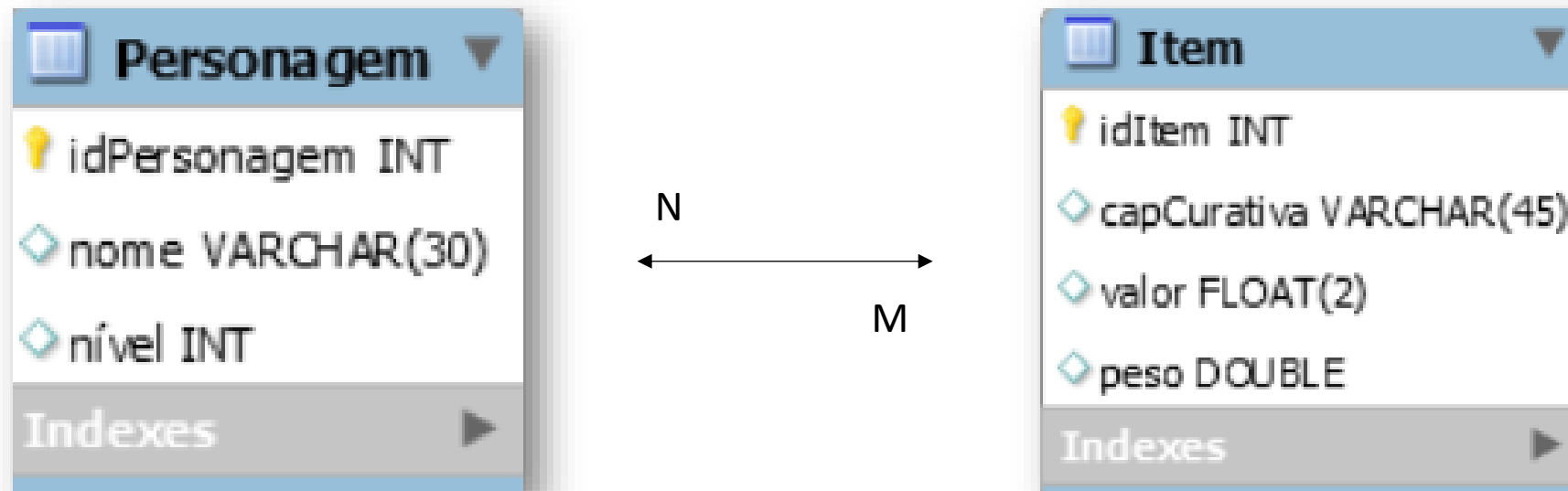


Um relacionamento 1:N adiciona uma nova coluna na tabela “N”, que armazena a chave primária da tabela “1” como uma chave estrangeira(foreign key) que é usada para fazer a relação entre tabelas

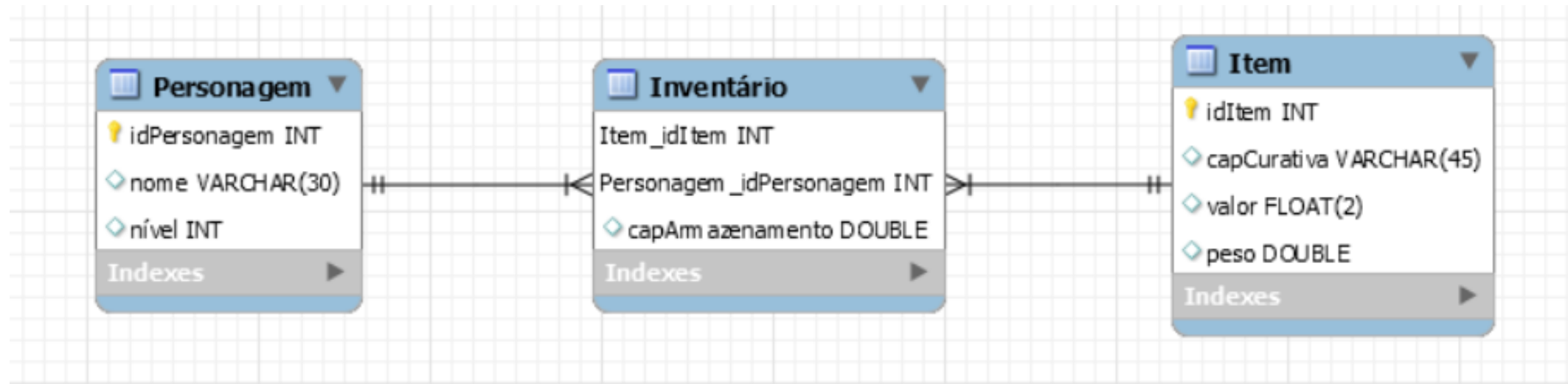
Relacionamento N:M

Em um jogo, qual a relação entre um Personagem e um Item?

Um Personagem pode ter vários Itens(M), mas os Itens podem ser equipados por Personagens distintos(N)



Relacionamento N:M



Nesse caso, é preciso criar uma tabela intermediária(o model cria automaticamente, mas no Script é necessária sua implementação). As chaves primárias de cada uma das entidades vira uma das chaves estrangeiras dessa tabela intermediária. É possível inserir atributos nesta tabela nova, como foi feito com “capArmazenamento”.

Chaves estrangeiras

```
CREATE TABLE Bruxo (  
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nome VARCHAR(255) NOT NULL,  
    Casa_idCasa INT NOT NULL,  
    Varinha_idVarinha INT NOT NULL,  
    CONSTRAINT fk_Casa  
    FOREIGN KEY (Casa_idCasa)  
    REFERENCES Casa(idCasa),  
    CONSTRAINT fk_Varinha  
    FOREIGN KEY (Varinha_idVarinha)  
    REFERENCES Varinha(idVarinha)  
    ON UPDATE CASCADE  
    ON DELETE CASCADE  
);
```

- CONSTRAINT - Bloco de comandos para configurar a chave estrangeira. Para cada chave estrangeira da tabela um bloco CONSTRAINT deve ser feito
- ON UPDATE e ON DELETE - Definem o que fazer estrangeira. ao se excluir um registro em outra tabela relacionado pela chave estrangeira
- CASCADE - A alteração na tabela inicial se estende ao registro da tabela com a chave estrangeira
- FOREIGN KEY - Comando que mostra qual coluna é uma chave estrangeira
- REFERENCES - Referencia a qual tabela a chave estrangeira está relacionada

Exportando model para código

- Uma das ferramentas mais úteis da ferramenta da modelagem de banco de dados é a exportação do modelo para um código SQL
- Primeiro, salve o modelo clicando em File->Save Model
- Depois, para criar o código SQL basta clicar em Database->Forward Engineer, selecionar uma conexão de banco de dados e clicar em “next” até aparecer o código SQL na janela
- No código SQL, deve-se apagar as linhas com “SET” e “ENGINE”, salvar o arquivo e clicar em “next”
- Agora basta acessar a conexão, ir em Files->Open SQL Script

Exercício

No competitivo setor do varejo, a rede **Mercado Mendes** decidiu digitalizar suas operações para bater de frente com os grandes do mercado. Eles precisam de um sistema robusto para gerenciar produtos, unidades físicas, clientes e logística de entrega.

1. Produto :

- Cada Produto deve ter uma identificação única (ID);
- Nome;
- Categoria(Higiene, Hortifrúti, Laticínios, Padaria, etc.);
- Preço de Venda (Em Reais);
- Quantidade disponível em estoque.

2. Informações das Unidades (Lojas):

- Cada Loja deve ter um identificador único (ID);
- Nome da Unidade (Ex.: Unidade Centro, Unidade Oeste);
- Localização (Endereço ou Bairro);
- Nome do Gerente Responsável;
- Informação opcional se tem Selo de Sustentabilidade.

Um produto é vendido por várias lojas diferentes e uma única loja vende um ou mais produtos distintos.

Exercício

No competitivo setor do varejo, a rede **Mercado Mendes** decidiu digitalizar suas operações para bater de frente com os grandes do mercado. Eles precisam de um sistema robusto para gerenciar produtos, unidades físicas, clientes e logística de entrega.

3. Clientes:

- CPF;
- Nome Completo;
- Região de Residência;
- E-mail de contato (notificação de ofertas);
- Nível de Fidelidade(1 a 10).

4. Compras:

Um cliente pode realizar várias compras, assim como cada produto pode ser comprado por muitos clientes distintos.

- Toda compra possui um valor total;
- Tipo de Pagamento(Cartão, Pix, Dinheiro);
- Código de Rastreamento Único do pedido.

5. Logística (Entrega):

- Código de Identificação Único da Transportadora
- Prazo de Entrega (Data);
- Valor do Frete Calculado (aceita centavos).

Exercício

No competitivo setor do varejo, a rede **Mercado Mendes** decidiu digitalizar suas operações para bater de frente com os grandes do mercado. Eles precisam de um sistema robusto para gerenciar produtos, unidades físicas, clientes e logística de entrega.

Um único serviço de logística é responsável por despachar todas as compras da rede, e cada compra é entregue exclusivamente por este serviço.

6. Avaliações dos Clientes:

Após receber a compra, um cliente pode avaliar os produtos recebidos.

- Toda avaliação feita deve possuir uma nota de uma a cinco estrelas;
- O cliente tem a opção de escrever um comentário/feedback sobre a qualidade do produto.

AULA
CONCLUÍDA!