

BANCO DE DADOS RELACIONAL

Nesta aula vamos aprender sobre:

- Modelagem do SiGA
- Criação de tabelas
- Comando INSERT INTO
- Comando SELECT
- Cláusula WHERE

Prof. Júnior Gonçalves



SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

Requisitos Funcionais

1 - O sistema deve permitir o cadastro dos fornecedores, incluindo informações como nome, cidade, contato e telefone;



2 - O sistema deve permitir o cadastro dos diferentes departamentos da empresa que serão atendidos pelo almoxarifado, conhecidos como Centros de Custo;



3 - O sistema deve permitir o cadastro de diferentes tipos de segmentos (categorias) para uma melhor organização dos materiais armazenados;



4 - O sistema deve permitir o cadastro dos materiais com os atributos: código, descrição, segmento, fornecedor, preço e localização;



SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

Requisitos Funcionais

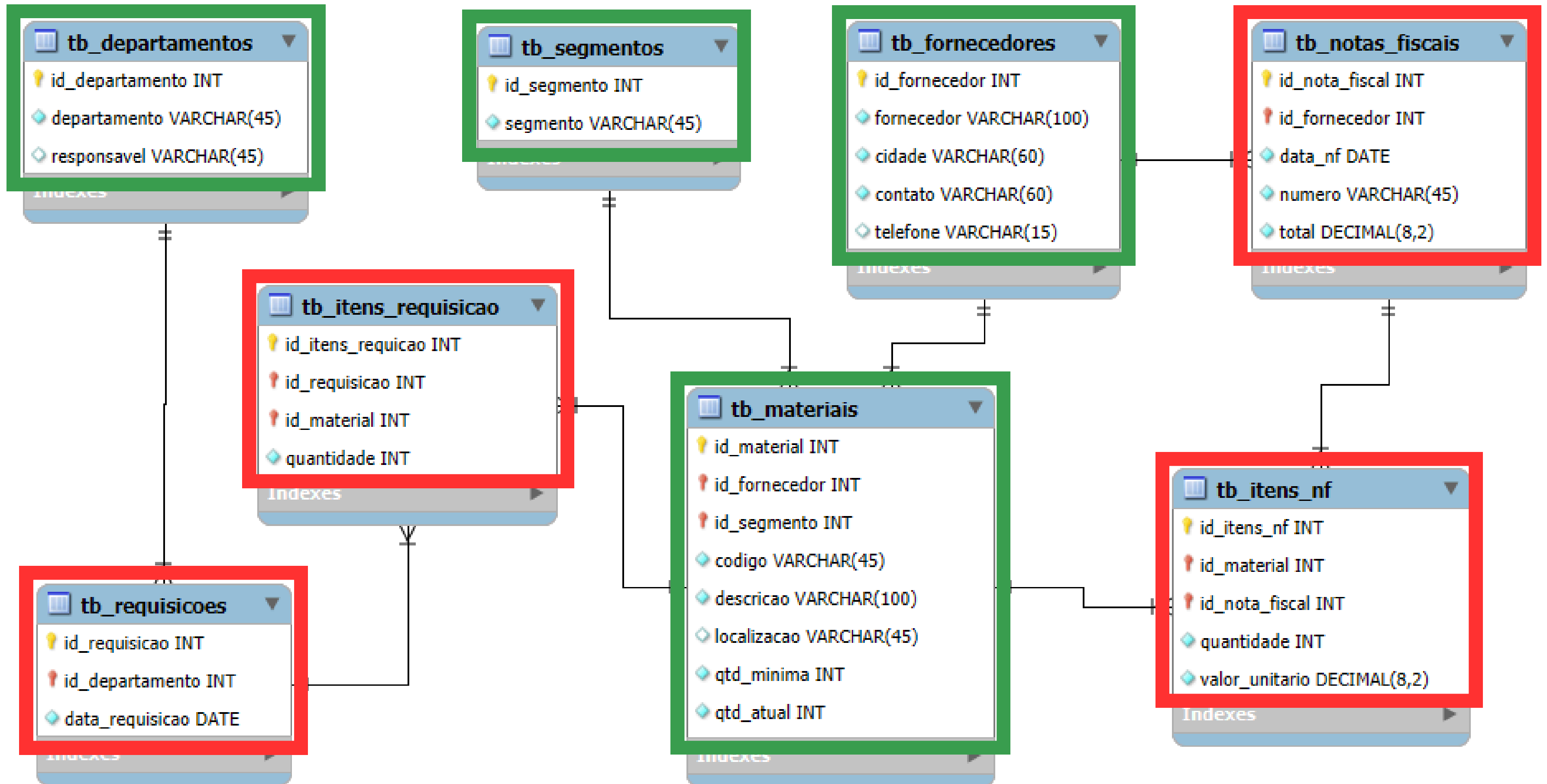
5 - O sistema deve ter a capacidade de armazenar os materiais contidos no estoque, para que esses possam ser controlados individualmente. Outro detalhe importante no cadastro do produto é armazenar a quantidade mínima que deverá ter desse produto no estoque;



6 - O sistema deve permitir a entrada de materiais no estoque mediante o registro das notas fiscais; e a saída desses materiais mediante a apresentação de uma requisição por parte dos departamentos atendidos.

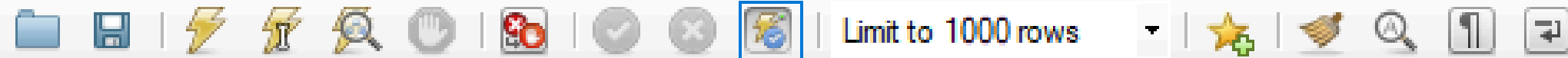


SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado



SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

Query 1



Limit to 1000 rows

```
1 • CREATE TABLE tb_notas_fiscais (  
2     id_nota_fiscal INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
3     id_fornecedor INT NOT NULL,  
4     data_nf DATE NOT NULL,  
5     numero VARCHAR(45) NOT NULL,  
6     total DECIMAL(8,2) NOT NULL,  
7     FOREIGN KEY (id_fornecedor) REFERENCES tb_fornecedores(id_fornecedor)  
8 );  
9  
10 • CREATE TABLE tb_itens_nf (  
11     id_itens_nf INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
12     id_material INT NOT NULL,  
13     id_nota_fiscal INT NOT NULL,  
14     quantidade INT NOT NULL,  
15     valor_unitario DECIMAL(8,2) NOT NULL,  
16     FOREIGN KEY (id_material) REFERENCES tb_materiais(id_material),  
17     FOREIGN KEY (id_nota_fiscal) REFERENCES tb_notas_fiscais(id_nota_fiscal)  
18 );
```











SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

```
Query 1 x
Limit to 1000 rows






20 • CREATE TABLE tb_requisicoes (
21     id_requisicao INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
22     id_departamento INT NOT NULL,
23     data_requisicao DATE NOT NULL,
24     FOREIGN KEY (id_departamento) REFERENCES tb_departamentos(id_departamento)
25 );
26
27 • CREATE TABLE tb_itens_requisicao (
28     id_itens_requisicao INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
29     id_requisicao INT NOT NULL,
30     id_material INT NOT NULL,
31     quantidade INT NOT NULL,
32     FOREIGN KEY (id_requisicao) REFERENCES tb_requisicoes(id_requisicao),
33     FOREIGN KEY (id_material) REFERENCES tb_materiais(id_material)
34 );
```

SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

Query 1 x



Limit to 1000 rows



35


36 • **SHOW TABLES;**

37


38


--

Result Grid



Filter Rows:

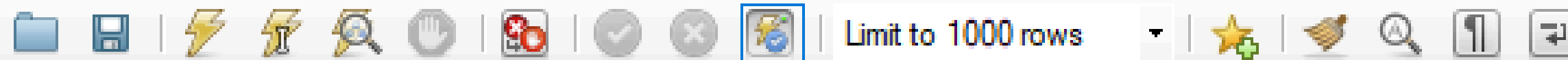
Export: 

Wrap Cell Content: 

	Tables_in_estoque
▶	tb_departamentos
	tb_fornecedores
	tb_itens_nf
	tb_itens_requisicao
	tb_materiais
	tb_notas_fiscais
	tb_requisicoes
	tb_segmentos

SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

Query 1 x



```
37
38  -- Nota fiscal 1
39 •  INSERT INTO tb_notas_fiscais (id_fornecedor, data_nf, numero, total) VALUES
40    (1, '2024-06-03', 'NF20240601', 1237.20);
41  -- Itens da Nota fiscal 1
42 •  INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES
43    (1, 1, 20, 21.34),
44    (2, 1, 15, 28.52),
45    (3, 1, 10, 38.26);
46
47
48
49
```


SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

Query 1

```

46
47 • SELECT * FROM tb_notas_fiscais;
48
49

```

Result Grid

	id_nota_fiscal	id_fornecedor	data_nf	numero	total
▶	1	1	2024-06-03	NF20240601	1237.20
✱	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

Query 1

Limit to 1000 rows

```

46
47 • SELECT * FROM tb_itens_nf;
48
49

```

Result Grid

	id_itens_nf	id_material	id_nota_fiscal	quantidade	valor_unitario
▶	1	1	1	20	21.34
	2	2	1	15	28.52
	3	3	1	10	38.26
✱	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

```
Query 1 x
Limit to 1000 rows

50  -- Nota fiscal 2
51 • INSERT INTO tb_notas_fiscais (id_fornecedor, data_nf, numero, total) VALUES
52   (2, '2024-06-03', 'NF20240602', 613.92);
53  -- Itens da Nota fiscal 2
54 • INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES
55   (5, 2, 10, 21.90),
56   (6, 2, 18, 22.39);
57
58  -- Nota fiscal 3
59 • INSERT INTO tb_notas_fiscais (id_fornecedor, data_nf, numero, total) VALUES
60   (3, '2024-06-04', 'NF20240603', 343.35);
61  -- Itens da Nota fiscal 3
62 • INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES
63   (7, 3, 15, 2.89),
64   (8, 3, 20, 7.50),
65   (9, 3, 10, 15.00);
```

Até a Nota Fiscal 8











SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

✓	16	16:04:42	INSERT INTO tb_notas_fiscais (id_fornecedor, data_nf, numero, total) VALUES (2, '2024-06-03', 'NF20240602', 613.92)
✓	17	16:04:46	INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES (5, 2, 10, 21.90), (6, 2, 18, 22.39)
✓	18	16:04:51	INSERT INTO tb_notas_fiscais (id_fornecedor, data_nf, numero, total) VALUES (3, '2024-06-04', 'NF20240603', 343.35)
✓	19	16:04:54	INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES (7, 3, 15, 2.89), (8, 3, 20, 7.50), (9, 3, ...
✓	20	16:04:58	INSERT INTO tb_notas_fiscais (id_fornecedor, data_nf, numero, total) VALUES (4, '2024-06-04', 'NF20240604', 282.35)
✓	21	16:05:01	INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES (10, 4, 20, 3.80), (11, 4, 15, 2.99), (13,...
✓	22	16:05:06	INSERT INTO tb_notas_fiscais (id_fornecedor, data_nf, numero, total) VALUES (5, '2024-06-05', 'NF20240605', 500.50)
✓	23	16:05:09	INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES (14, 5, 20, 5.00), (15, 5, 45, 8.90)
✓	24	16:05:13	INSERT INTO tb_notas_fiscais (id_fornecedor, data_nf, numero, total) VALUES (6, '2024-06-05', 'NF20240606', 87.00)
✓	25	16:05:17	INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES (1, 6, 12, 3.75), (3, 6, 8, 5.25)
✓	26	16:05:21	INSERT INTO tb_notas_fiscais (id_fornecedor, data_nf, numero, total) VALUES (7, '2024-06-05', 'NF20240607', 818.00)
✓	27	16:05:24	INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES (22, 7, 25, 11.50), (23, 7, 10, 12.90), (...
✓	28	16:05:30	INSERT INTO tb_notas_fiscais (id_fornecedor, data_nf, numero, total) VALUES (8, '2024-06-08', 'NF20240608', 335.00)
✓	29	16:05:33	INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES (21, 8, 10, 33.50)






Até a Nota Fiscal 8

SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

Query 1 ×



Limit to 1000 rows





112




113 • **SELECT** * **FROM** tb_notas_fiscais;



114


115

Result Grid

 Filter Rows:

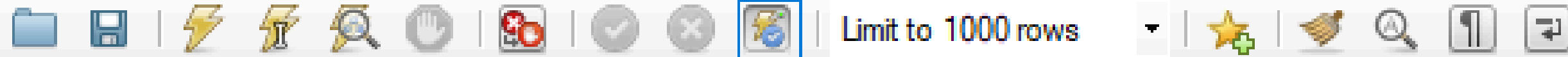
Edit: 

Export/Import: 

Wrap Cell Content: 

	id_nota_fiscal	id_fornecedor	data_nf	numero	total
▶	1	1	2024-06-03	NF20240601	1237.20
	2	2	2024-06-03	NF20240602	613.92
	3	3	2024-06-04	NF20240603	343.35
	4	4	2024-06-04	NF20240604	282.35
	5	5	2024-06-05	NF20240605	500.50
	6	6	2024-06-05	NF20240606	87.00
	7	7	2024-06-05	NF20240607	818.00
	8	8	2024-06-08	NF20240608	335.00
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

Query 1 

112

```
113 • SELECT * FROM tb_itens_nf;
```

114

115

Result Grid



Filter Rows:

Edit:



Export/Import:



Wrap Cell Content:



	id_itens_nf	id_material	id_nota_fiscal	quantidade	valor_unitario
▶	1	1	1	20	21.34
	2	2	1	15	28.52
	3	3	1	10	38.26
	4	5	2	10	21.90
	5	6	2	18	22.39
	6	7	3	15	2.89
	7	8	3	20	7.50
	8	9	3	10	15.00
	9	10	4	20	3.80
	10	11	4	15	2.99
	11	13	4	15	5.50
	12	14	4	4	6.00

SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

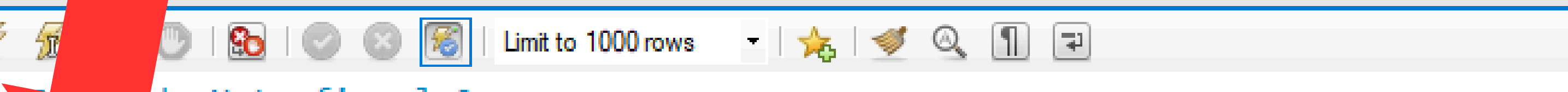
Query 1

Limit to 1000 rows

Output

Action Output

SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado



```
Query 1 x
Limit to 1000 rows
120 -- da Nota fiscal 9
121 • INSERT INTO tb_itens_nf (id_material, id_nota_fiscal, quantidade, valor_unitario) VALUES
122 (37, 9, 1, 34.00);
123
124 • SELECT * FROM tb_notas_fiscais;
```

Trocar o "10" por "9"

Trocar o "10" por "9"

<div> <div>Result Grid</div> <div> <div>Filter Rows:</div> <div>Edit:</div> <div>Export/Import:</div> <div>Wrap Cell Content:</div> </div> </div>					
	id_nota_fiscal	id_fornecedor	data_nf	numero	total
▶	1	1	2024-06-03	NF20240601	1237.20
	2	2	2024-06-03	NF20240602	613.92
	3	3	2024-06-04	NF20240603	343.35
	4	4	2024-06-04	NF20240604	282.35
	5	5	2024-06-05	NF20240605	500.50
	6	6	2024-06-05	NF20240606	87.00
	7	7	2024-06-05	NF20240607	818.00
	8	8	2024-06-08	NF20240608	335.00
	9	6	2024-06-08	NF20240609	34.00
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

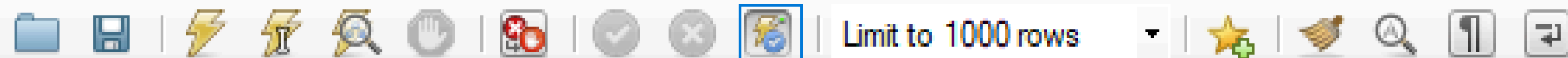
SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

```
Query 1 x
Limit to 1000 rows
126
127 • INSERT INTO tb_requisicoes (id_departamento, data_requisicao) VALUES
128     (1, '2024-06-03'),
129     (2, '2024-06-03'),
130     (3, '2024-06-04'),
131     (4, '2024-06-05'),
132     (1, '2024-06-05');
133
134 • INSERT INTO tb_itens_requisicao (id_requisicao, id_material, quantidade) VALUES
135     -- Itens da Requisição 1
136     (1, 1, 10),
137     (1, 3, 5),
138     (1, 14, 20),
139     -- Itens da Requisição 2
140     (2, 14, 15),
```

Até a requisição 5

SiGA - Sistema de Gerenciamento de Almoxarifado

Query 1 x



163

164 • **SELECT * FROM** tb_itens_requisicao;

165

166

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: ☐

	id_itens_requicao	id_requisicao	id_material	quantidade
▶	1	1	1	10
	2	1	3	5
	3	1	14	20
	4	2	14	15
	5	2	15	10
	6	2	3	25
	7	3	10	12
	8	3	11	8
	9	3	13	1
	10	3	14	3
	11	3	15	5
	12	4	22	7

Dúvidas, perguntas,
sugestões, reclamações,
opiniões, comentários...

**Não existe pergunta boba,
bobo é quem não pergunta.**











Vamos praticar com um exercício >>








Exercícios

1 - Selecionar a descrição e a quantidade dos materiais com id entre 31 e 35

Query 1



Limit to 1000 rows





165

166 • **SELECT** descricao, qtd_atual **FROM** tb_materiais **WHERE** id_material **BETWEEN** 31 **AND** 35;


167


168

Result Grid



Filter Rows:






Export: 

Wrap Cell Content: 






	descricao	qtd_atual
►	Feijão Preto	20
	Arroz Integral	0
	Óleo de Canola	7
	Sal Marinho	0
	Farinha de Trigo	100

Exercícios

2 - Selecionar todos os fornecedores da cidade de Campinas

Result Grid   Filter Rows: <input type="text"/> Edit:    Export/Import:					
	id_fornecedor	fornecedor	cidade	contato	telefone
▶	1	Limpeza Total	Campinas	João da Silva	19987654321
	6	Suprimentos Office	Campinas	Roberto Costa	
	7	Papelaria Criativa	Campinas	Luciana Rocha	
	9	Variedades Norte	Campinas	Mariana Castro	
✱	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

3 - Selecionar todos os fornecedores que estão sem o telefone cadastrado

Result Grid   Filter Rows: <input type="text"/> Edit:    Export/Import:					
	id_fornecedor	fornecedor	cidade	contato	telefone
▶	3	Escritório Central	Mogi Mirim	Carlos Pereira	
	4	Papelaria Escolar	Mogi Mirim	Ana Oliveira	
	6	Suprimentos Office	Campinas	Roberto Costa	
	7	Papelaria Criativa	Campinas	Luciana Rocha	
	8	Mercado Alimentar	Itapira	Gabriel Fernandes	
	9	Variedades Norte	Campinas	Mariana Castro	
✱	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL









Exercícios

4 - Selecionar os materiais que estão com o estoque zerado

[illegible]

Exercícios

5 - Selecionar os materiais que estão com o estoque abaixo no mínimo

Result Grid   Filter Rows: <input type="text"/> Edit:    Export/Import:   Wrap Cell Content: 				
	id_material	descricao	qtd_atual	qtd_minima
▶	1	Detergente Multiuso	7	10
	4	Desengordurante	0	5
	8	Fio Dental	0	5
	9	Enxaguante Bucal	0	5
	13	Clips Metálicos	2	5
	15	Caderno Universitário	0	5
	16	Lápis de Cor	0	5
	18	Caneta Marca Texto	10	25
	19	Fita Adesiva	0	15
	20	Tesoura	0	10
	30	Macarrão Instantâneo	10	55
	31	Feijão Preto	20	60
	32	Arroz Integral	0	15
	33	Óleo de Canola	7	10
	34	Sal Marinho	0	20
	36	Pilhas AA	0	5
	37	Lanterna	2	5
⊙	NULL	NULL	NULL	NULL

Exercícios

6 - Selecionar as notas fiscais cujo total é superior a 500.00

Result Grid

Filter Rows:








Edit:

Export/Import:

	id_nota_fiscal	id_fornecedor	data_nf	numero	total
▶	1	1	2024-06-03	NF20240601	1237.20
	2	2	2024-06-03	NF20240602	613.92
	5	5	2024-06-05	NF20240605	500.50
	7	7	2024-06-05	NF20240607	818.00
✱	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL








Exercícios

7 - Selecionar as requisições que foram realizadas no dia '2024-06-05'

<div> <div>Result Grid</div> <div>   Filter Rows: <input type="text"/> </div> <div> Edit:    </div> <div> Export/Import:   </div> </div>			
	id_requisicao	id_departamento	data_requisicao
▶	4	4	2024-06-05
	5	1	2024-06-05
⊙	NULL	NULL	NULL

Exercícios

8 - Selecionar todos os departamentos em ordem alfabética

Result Grid   Filter Rows: <input type="text"/> Edit:    Export/Import:  			
	id_departamento	departamento	responsavel
▶	3	Administração	Mariana Souza
	4	Ambulatório	Rafael Almeida
	2	Contabilidade	Carlos Eduardo Oliveira
	1	Recursos Humanos	Ana Paula Silva
⊙	NULL	NULL	NULL





Exercícios

9 - Selecionar todos os materiais cuja descrição contenha a palavra “caneta”

Result Grid			Filter Rows:		Edit:		Export/Import:	
	id_material	descricao						
▶	11	Caneta Esferográfica						
	18	Caneta Marca Texto						
✖	NULL	NULL						

Exercícios

10 - Selecionar todos os materiais cuja segmento seja Escritório

Result Grid   Filter Rows: <input data-bbox="1059 502 1526 590" type="text"/> Export:  Wrap Cell Content: 		
	descricao	segmento
▶	Papel Sulfite A4	Escritório
	Caneta Esferográfica	Escritório
	Bloco de Notas	Escritório
	Clips Metálicos	Escritório
	Grampeador	Escritório
	Caderno Universitário	Escritório
	Lápis de Cor	Escritório
	Borracha	Escritório
	Caneta Marca Texto	Escritório
	Fita Adesiva	Escritório
	Tesoura	Escritório