Laboratório Prático: Visões no PostgreSQL

Laboratório Prático: Visões no PostgreSQL



Tempo estimado necessário: 15 minutos

Neste laboratório, você aprenderá como criar, executar e materializar visões no serviço de banco de dados PostgreSQL usando a ferramenta de interface gráfica pgAdmin. As visões materializadas se comportam de maneira diferente em comparação com as visões regulares. O conjunto de resultados é materializado ou salvo para uso futuro nas visões materializadas. Você não pode inserir, atualizar ou excluir linhas como nas visões regulares. As visões materializadas armazenam os resultados de uma consulta de banco de dados como um objeto separado semelhante a uma tabela, para que alguém possa acessar os resultados mais tarde sem precisar reexecutar a consulta. Como resultado, as visões materializadas podem melhorar o desempenho do banco de dados em comparação com as visões regulares.

Software utilizado neste laboratório

Neste laboratório, você usará o Banco de Dados PostgreSQL. O PostgreSQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (RDBMS) projetado para armazenar, manipular e recuperar dados de forma eficiente.

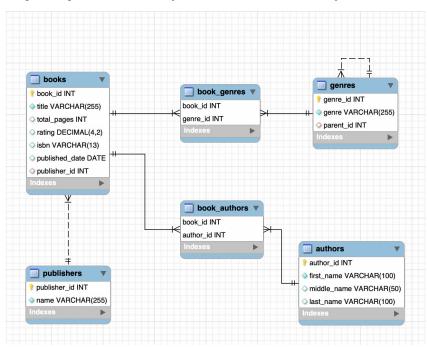


Para completar este laboratório, você utilizará o serviço de banco de dados relacional PostgreSQL disponível como parte do IBM Skills Network Labs (SN Labs) Cloud IDE. O SN Labs é um ambiente de laboratório virtual utilizado neste curso.

Banco de dados utilizado neste laboratório

Você usará o banco de dados eBooks no laboratório.

O seguinte diagrama ERD mostra o esquema do banco de dados eBooks completo usado neste laboratório:



Objetivos

Após completar este laboratório, você será capaz de usar o pgAdmin com PostgreSQL para:

- Restaurar um esquema de banco de dados e dados
- Criar e executar uma visão
- Criar e executar uma visão materializada

Estrutura do laboratório

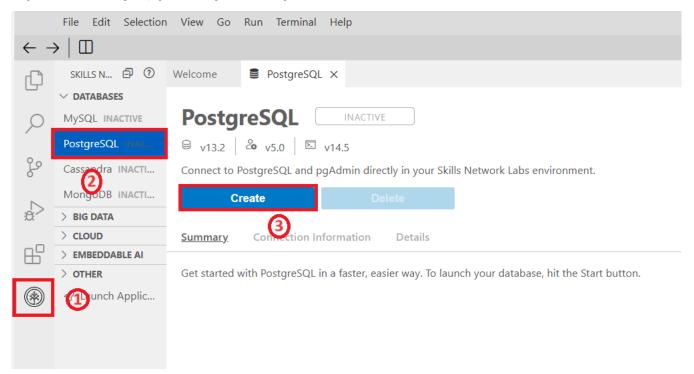
Neste exercício, você passará por três tarefas para aprender como criar e executar visões e visões materializadas no serviço de banco de dados PostgreSQL usando a ferramenta de interface gráfica pgAdmin.

about:blank 1/22

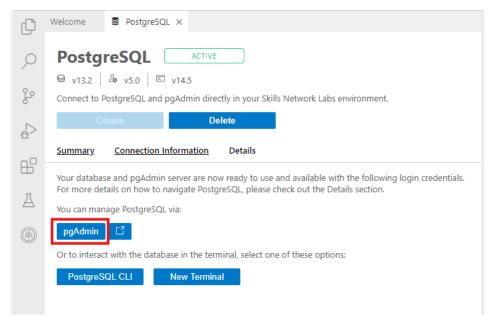
Tarefa A: Restaurar um esquema de banco de dados e dados

Para começar este laboratório, você primeiro fará o download do arquivo de despejo do banco de dados **eBooks**, em seguida, iniciará o PostgreSQL e o pgAdmin usando o Cloud IDE. Você pode fazer isso seguindo estas etapas:

- 1. Baixe o seguinte arquivo de despejo do PostgreSQL eBooks (contendo o esquema e os dados do banco de dados eBooks) para o seu computador local.
 - o eBooks_pgsql_dump.tar
- 2. Clique no botão de extensão do Skills Network no lado esquerdo da janela.
- 3. Abra o menu DATABASES e clique em PostgreSQL.
- 4. Clique em Create. O PostgreSQL pode levar alguns momentos para iniciar.

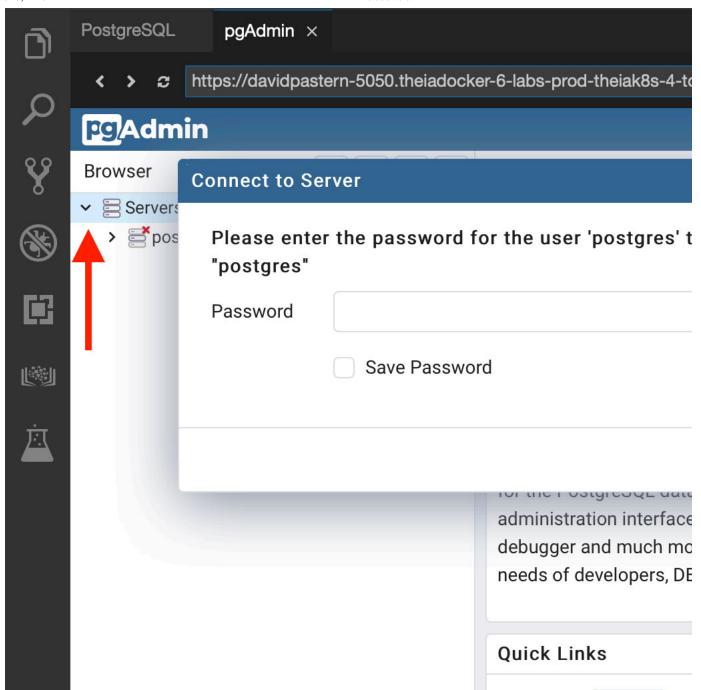


5. Em seguida, abra a Interface Gráfica do pgAdmin clicando em **pgAdmin** na interface do Cloud IDE.



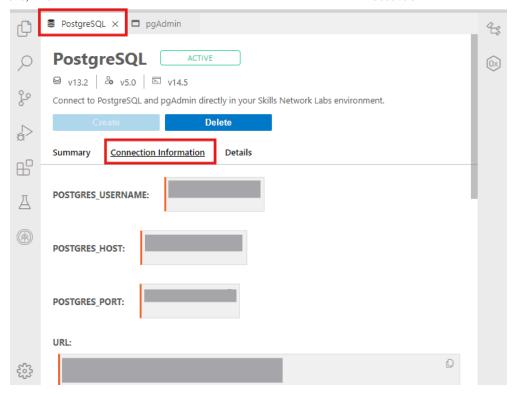
6. Assim que a GUI do pgAdmin abrir, clique na guia Servers no lado esquerdo da página. Você será solicitado a inserir uma senha.

about:blank 2/22

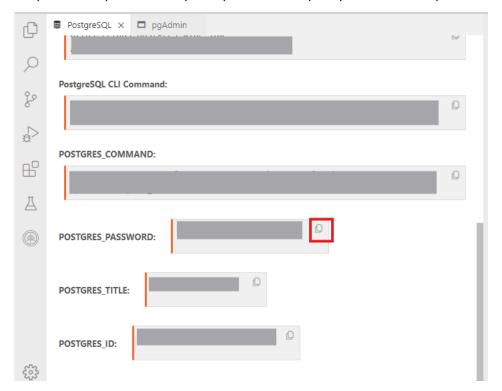


7. Para recuperar sua senha, clique na guia PostgreSQL perto do topo da interface e selecione a guia Connection Information.

about:blank 3/22

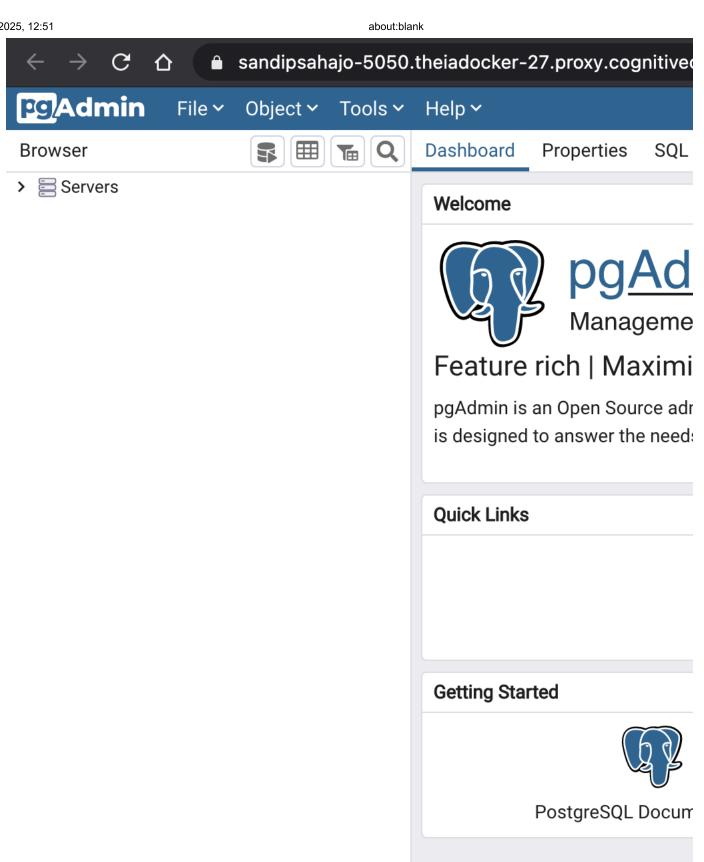


8. Role para baixo e clique no ícone de Copiar à esquerda da sua senha para copiar a senha da sessão para a área de transferência.



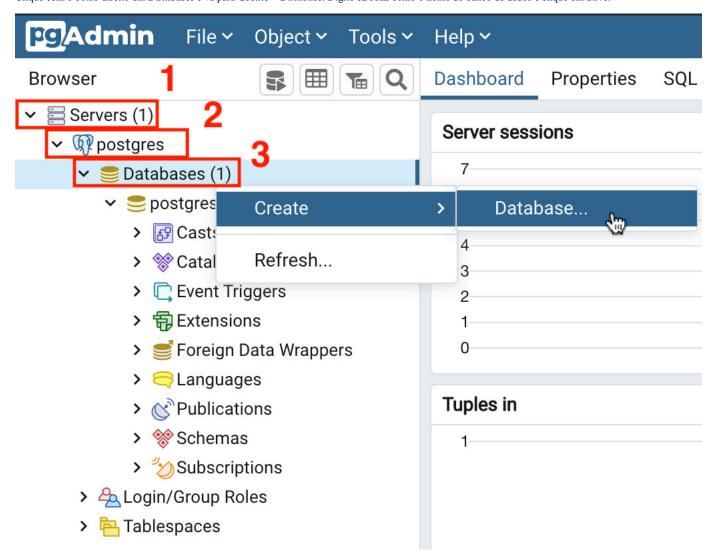
- 9. Navegue de volta à guia **pgAdmin** e cole sua senha, em seguida, clique em **OK**.
- 10. Você poderá acessar a ferramenta GUI do pgAdmin.

16/04/2025, 12:51

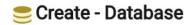


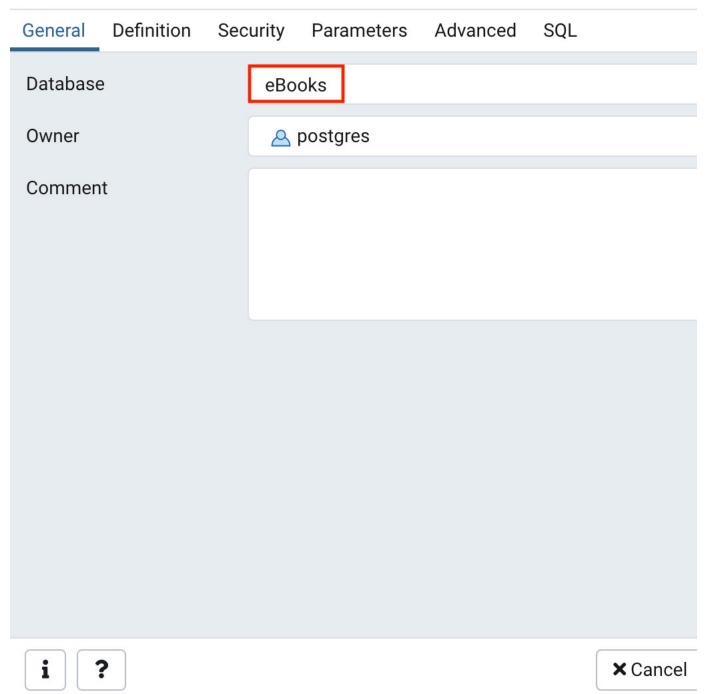
about:blank 5/22

11. Na visualização em árvore, expanda Servers > postgres > Databases. Digite sua senha de sessão do serviço PostgreSQL se solicitado durante o processo. Clique com o botão direito em Databases e vá para Create > Database. Digite eBooks como o nome do banco de dados e clique em Save.



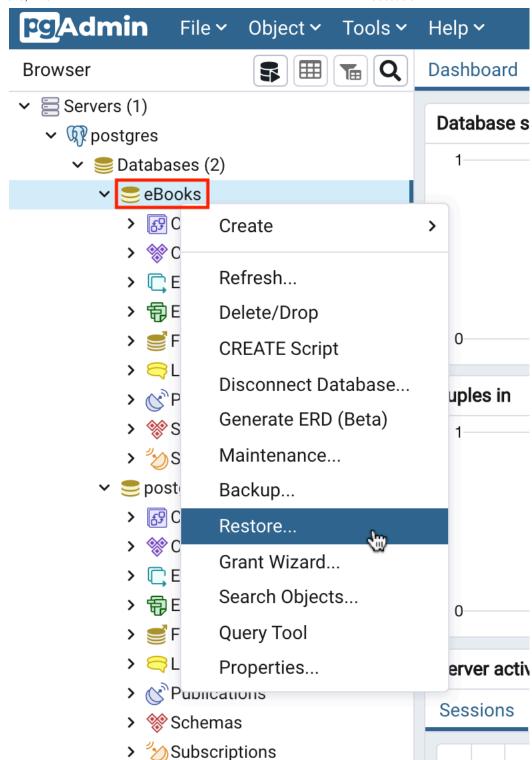
about:blank 6/22





12. Na visualização em árvore, expanda **eBooks**. Clique com o botão direito em **eBooks** e selecione **Restore**.

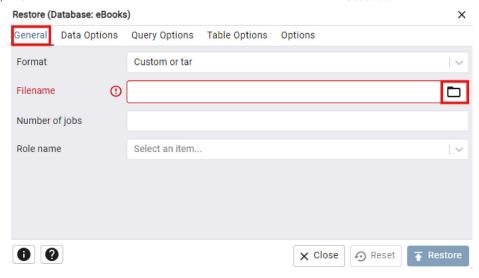
about:blank 7/22



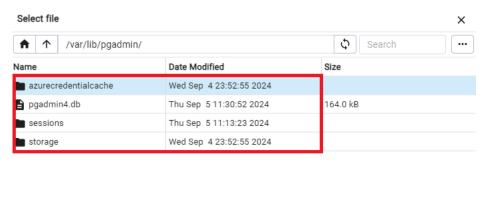
13. Siga as instruções abaixo para restaurar e prosseguir para a Tarefa B:

about:blank 8/22

[•] Na guia General, clique em Select file na caixa Filename.

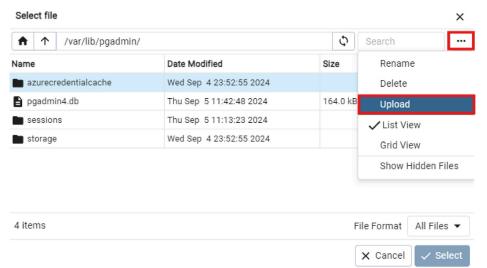


Certifique-se de que você faça o upload dos arquivos para este caminho: /var/lib/pgadmin/. Para fazer isso, você pode navegar manualmente até o caminho (ou) copiar /var/lib/pgadmin/, substituir /home/ por ele e pressionar Enter. Você deve ver alguns arquivos padrão nesse caminho, conforme mostrado abaixo.



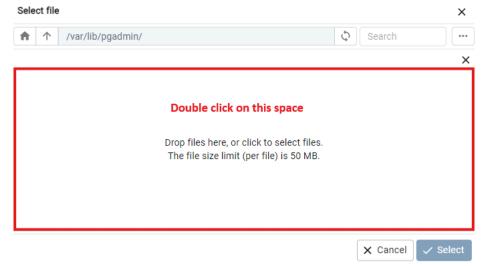


 $\circ~$ Clique nos três pontos e selecione ${\bf Upload}.$

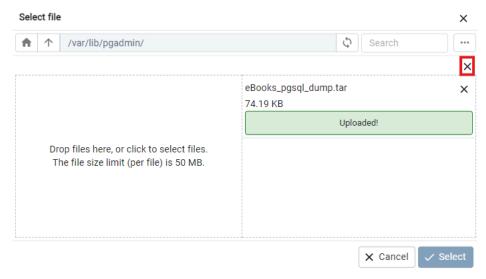


o Clique duas vezes na área de soltar arquivos e carregue o eBooks_pgsql_dump.tar que você baixou anteriormente em seu computador local.

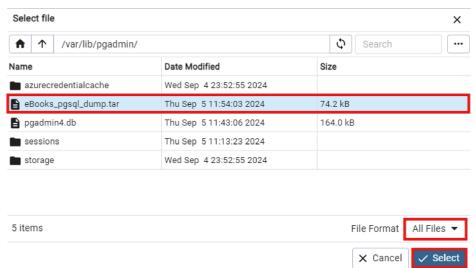
about:blank 9/22



 \circ Quando o upload estiver concluído, feche a área de soltar arquivos clicando em X.

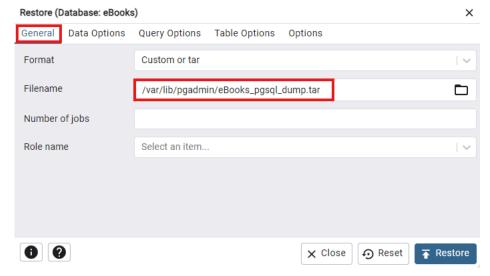


o Certifique-se de que Format esteja definido como All Files, selecione o arquivo eBooks_pgsql_dump.tar carregado na lista e clique em Select.

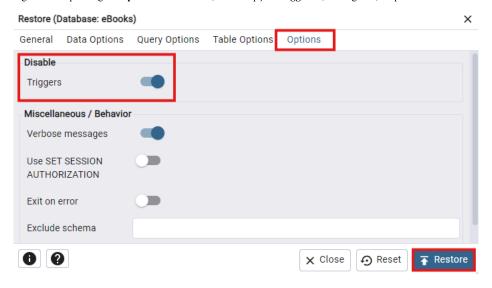


 Na guia Geral, certifique-se de que o caminho do nome do arquivo corresponda ao mostrado abaixo. Se você ver um caminho diferente que inclua "None", modifique-o adequadamente.

about:blank 10/22



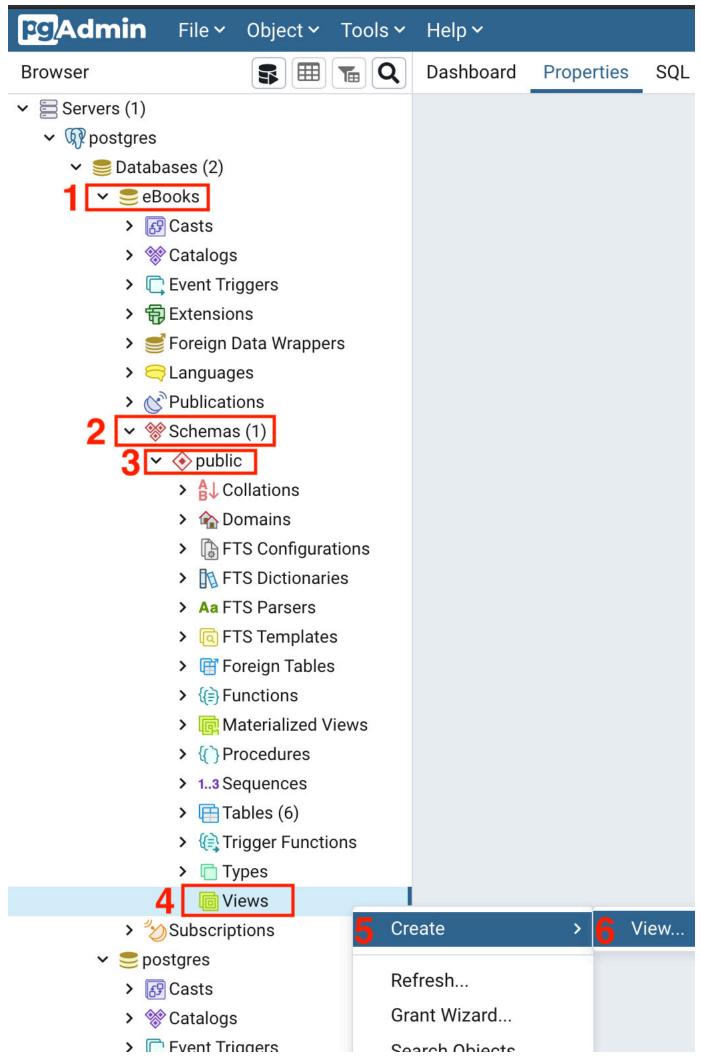
• Agora mude para a guia Options. Em Disable, ative a opção Triggers e, em seguida, clique em Restore.



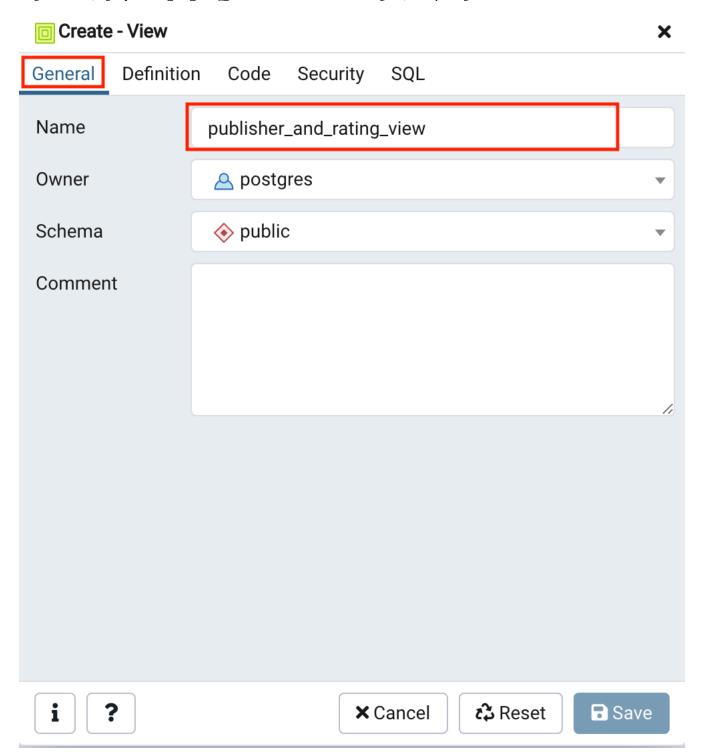
Tarefa B: Criar e executar uma visão

1. Na visualização em árvore, expanda eBooks > Schemas > public. Clique com o botão direito em Views e vá para Create > View.

about:blank 11/22



2. Na guia General, digite publisher_and_rating_view como o nome da visão. Em seguida, mude para a guia Code.

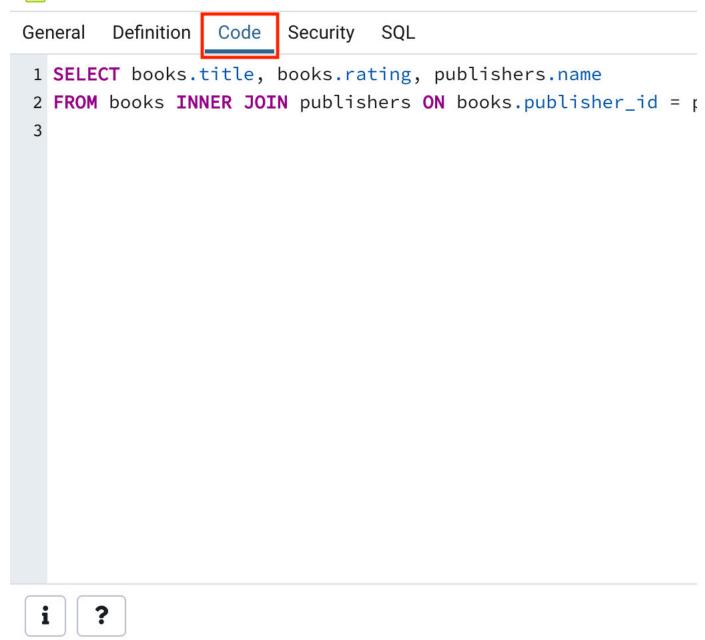


3. Na guia Code, copie e cole o seguinte código. Em seguida, clique em Save.

SELECT books.title, books.rating, publishers.name FROM books INNER JOIN publishers ON books.publisher_id = publishers.publisher_id

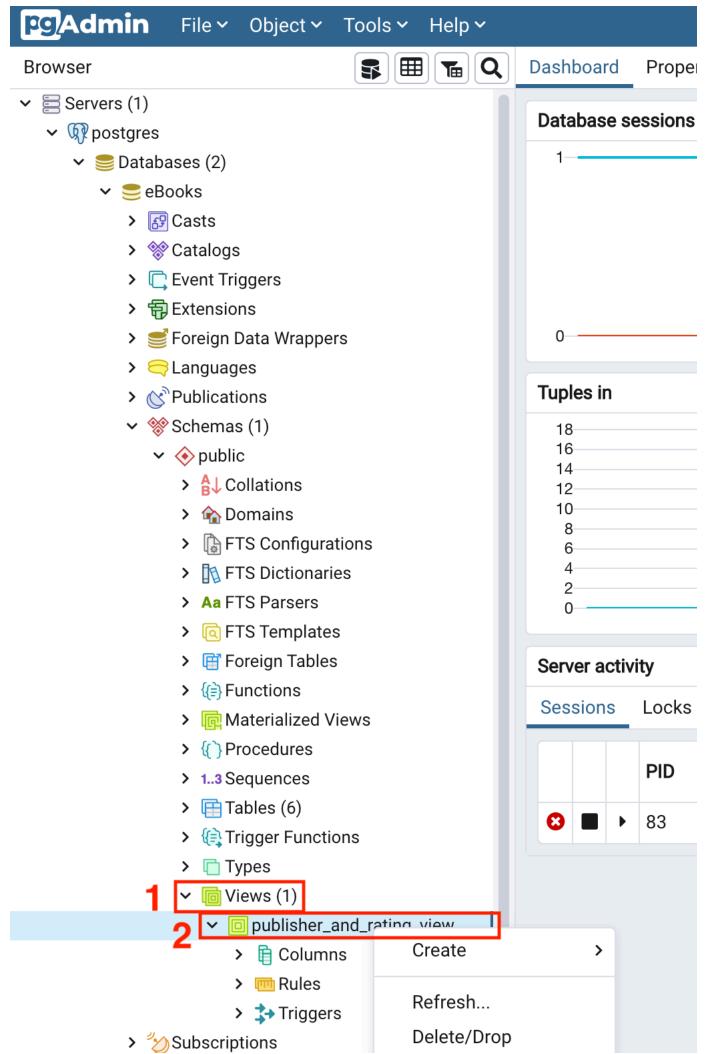
about:blank 13/22

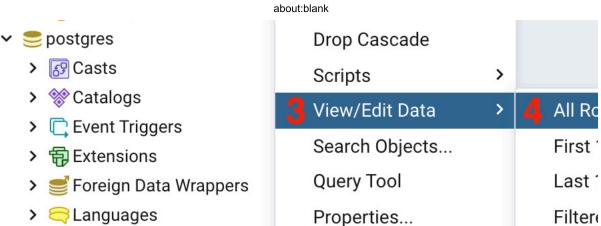




4. Na visualização em árvore, expanda Views. Clique com o botão direito em publisher_and_rating_view e vá para View/Edit Data > All Rows.

about:blank 14/22





5. Você acessará a visão que criou. Esta ação permite que você acesse e visualize as tabelas em seu banco de dados.

> Dublications

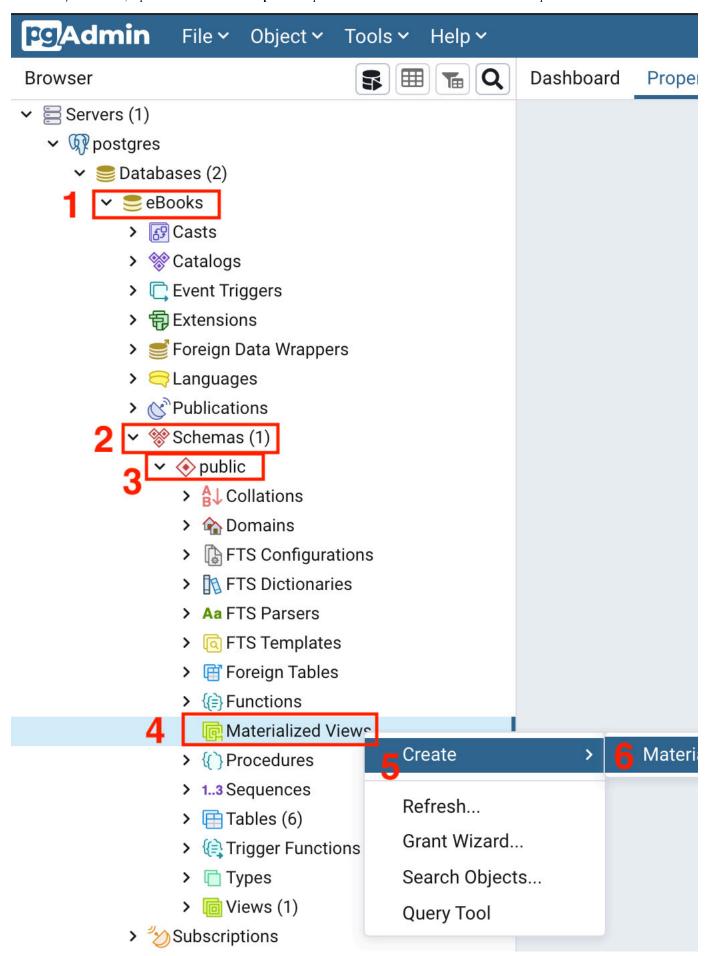
প্ত public.publisher_and_rating_view/eBooks/postgres@postgres **Query Editor Query History** SELECT * FROM public.publisher_and_rating_view 2

Data O	utput	Explain	Messages	Notifications			
4	title character varying (255)			rating numeric (4,2)		name character varying (255)	
1	Lean Sof	ftware Deve	elopment:		4.17	Addison Wesley	
2	Facing th	ne Intelligei	nce Explosi		3.87	Machine Intelligence Researc	
3	Scala in	Action			3.74	Manning	
4	Patterns	of Softwar	e: Tales fr		3.84	Oxford University Press, USA	
5	Anatomy	Of LISP			4.43	McGraw-Hill	
6	Computing machinery and int				4.17	MSAC Philosophy Group	
7	XML: Visual QuickStart Guide				3.66	Peachpit Press	
8	SQL Cookbook				3.95	O'Reilly Media	
9	The Apollo Guidance Comput				4.29	Praxis Publications Inc	
10	Minds ar	nd Comput	ers: An Intr		3.54	Edinburgh University Press	
11	The Arch	nitecture of	Symbolic		4.50	McGraw-Hill	
12	Nmap Network Scanning: The The It Handbook for Business:				4.32	Nmap Project	
13					4.40	Createspace Independent Pub	
14	Accident	tal Empires			4.00	Harper	
15	Introduc	ing HTML5		3.97 New Riders Publishing			

about:blank 16/22

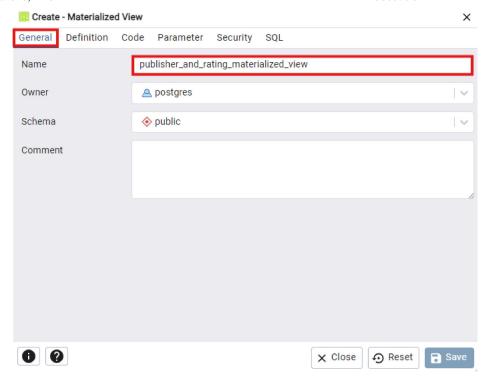
Tarefa C: Criar e executar uma visão materializada

1. Na visualização em árvore, expanda eBooks > Schemas > public. Clique com o botão direito em Materialized Views e vá para Create > Materialized View.



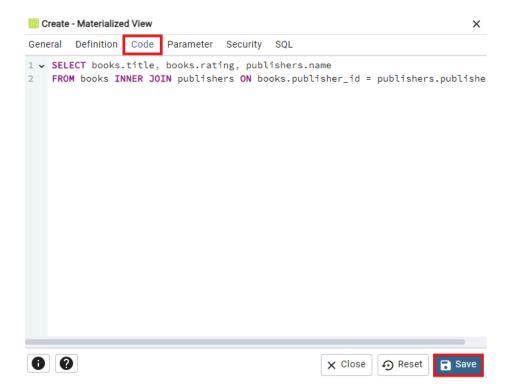
^{2.} Na guia General, digite publisher_and_rating_materialized_view como o nome da visão. Em seguida, mude para a guia Code.

about:blank 17/22



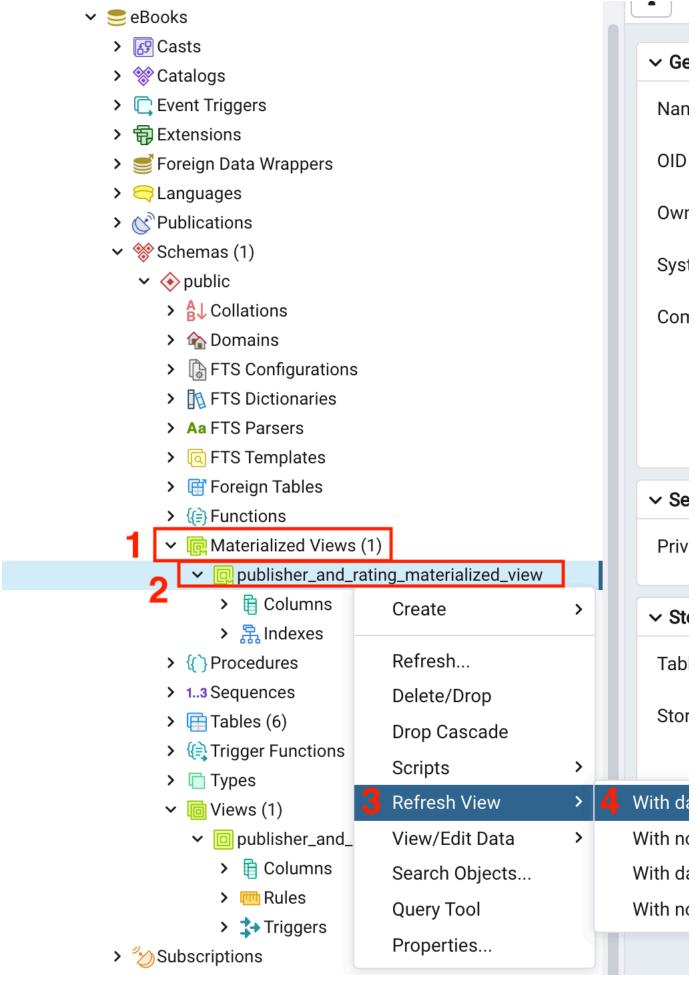
3. Na guia code, copie e cole o seguinte código. Em seguida, clique em Save.

SELECT books.title, books.rating, publishers.name FROM books INNER JOIN publishers ON books.publisher_id = publishers.publisher_id



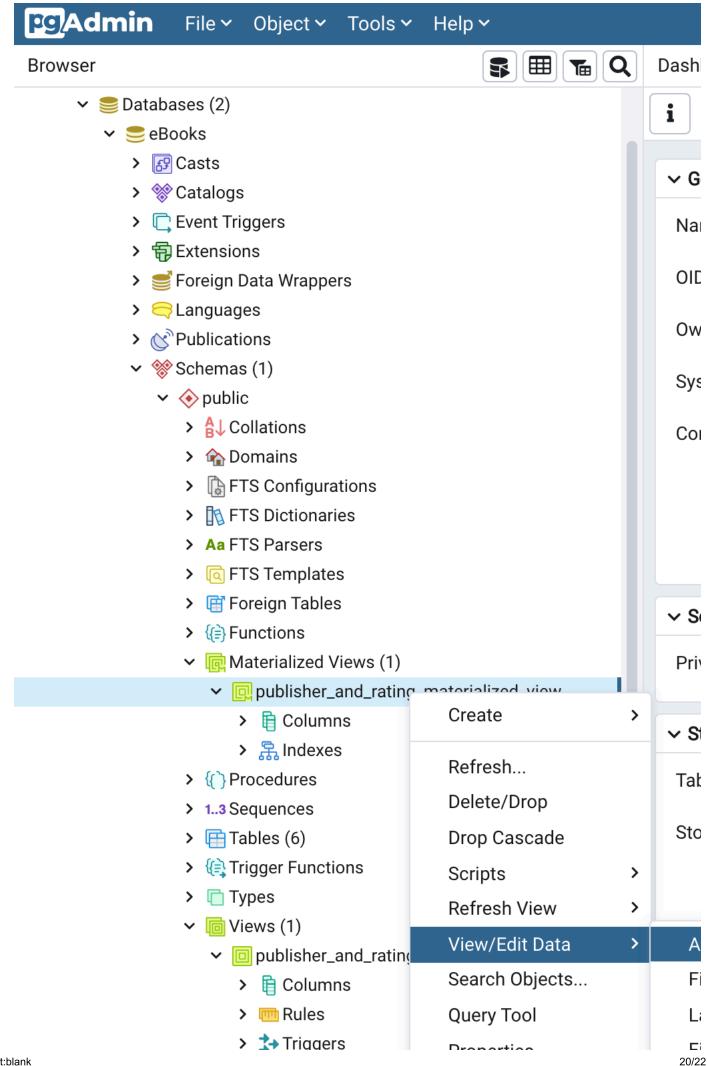
4. Na visualização em árvore, expanda Materialized Views. Clique com o botão direito em publisher_and_rating_materialized_view e vá para Refresh View > With data.

about:blank 18/22



5. Clique com o botão direito em publisher_and_rating_materialized_view novamente e vá para View/Edit Data > All Rows.

about:blank 19/22



4.32 Nmap Project

Harper

4.00

3.97

Createspace Independent Pub

New Riders Publishing



Nmap Network Scanning: The ...

The It Handbook for Business:...

Accidental Empires

Introducing HTML5

6. Você acessará a visão materializada que criou.

public.publisher_and_rating_materialized_view/eBooks/postgres@postgres

Query Editor Query History

1 SELECT * FROM public.publisher_and_rating_materialized_v

2

Data O	utput	Explain	Messages	Notifications			
4	title character varying (255)			rating numeric (4,2)	<u> </u>	name character varying (255)	
1	Lean S	oftware Dev	elopment:		4.17	Addison Wesley	
2	Facing	the Intellige	nce Explosi		3.87	Machine Intelligence Researc.	
3	Scala i	n Action			3.74	Manning	
4	Patterr	ns of Softwa	re: Tales fr		3.84	Oxford University Press, USA	
5	Anator	my Of LISP			4.43	McGraw-Hill	
6	Compu	uting machin	ery and int		4.17	MSAC Philosophy Group	
7	XML: V	isual QuickS/	Start Guide		3.66	Peachpit Press	
8	SQL Co	ookbook			3.95	O'Reilly Media	
9	The Ap	oollo Guidano	ce Comput		4.29	Praxis Publications Inc	
10	Minds	and Comput	ers: An Intr		3.54	Edinburgh University Press	
11	The Ar	chitecture of	Symbolic		4.50	McGraw-Hill	

À primeira vista, não parece muito diferente da visão regular que você criou anteriormente neste laboratório. Do ponto de vista do usuário, é essencialmente a mesma: você vê os resultados de uma consulta exibidos em um formato semelhante a uma tabela. A diferença é que esta visão materializada está em cache no banco de dados, para que alguém possa re-acessar os dados no futuro sem reexecutar a consulta do banco de dados.

Conclusão

Parabéns! Você completou este laboratório e aprendeu como restaurar um esquema de banco de dados e dados, criar e executar uma visão, e criar e executar uma visão materializada.

Autor: Sandip Saha Joy

12

13

14

15

Outros Contribuintes: David Pasternak

about:blank 21/22



© IBM Corporation. Todos os direitos reservados.

about:blank 22/22