



MANUAL PARA UTILIZAÇÃO DO SAS ENTERPRISE GUIDE

Histórico de Revisões



Data	Versão	Elaboração	Aprovação	Descrição
06/2023	1.0	CIND		Elaboração do documento



Sumário

1. INTRODUÇÃO	4
2. SOBRE O SAS ENTERPRISE GUIDE	4
3. NAVEGAR NO AMBIENTE DO ENTERPRISE GUIDE	5
4. ACESSAR DADOS EM UM PROJETO	13
5. USAR TAREFAS DE APONTAR E CLICAR	21
6. FILTRAR E CLASSIFICAR DADOS	29
7. ALTERAR FONTES DE DADOS EM UM FLUXO DE PROCESSO	38
8. UTILIZAR O QUERY BUILDER	46
9. SUMARIZAR DADOS UTILIZANDO O QUERY BUILDER	57
10. JUNTAR FONTES DE DADOS UTILIZANDO O QUERY BUILDER	66
11. EXPORTAR TABELAS SAS PARA OUTROS FORMATOS	73
12. UTILIZAR RECURSOS DE PROGRAMAÇÃO	76
13. CONCLUSÃO	84

1. Introdução

A finalidade deste Manual do SAS Enterprise Guide é facilitar o acesso e a manipulação de dados na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), visando capacitar os usuários internos da organização. Por meio deste manual, os usuários terão acesso a instruções sobre como utilizar o Enterprise Guide para explorar dados provenientes de diversas fontes, aplicar técnicas estatísticas, criar consultas e gerar relatórios personalizados.

Ao disponibilizar esse manual, espera-se democratizar o uso de dados na CAPES, capacitando os usuários a obter informações valiosas para embasar decisões sólidas e bem fundamentadas. Através do Enterprise Guide, os usuários poderão explorar de forma intuitiva e eficiente os dados da organização, independentemente do seu nível de conhecimento técnico.

2. Sobre o SAS Enterprise Guide

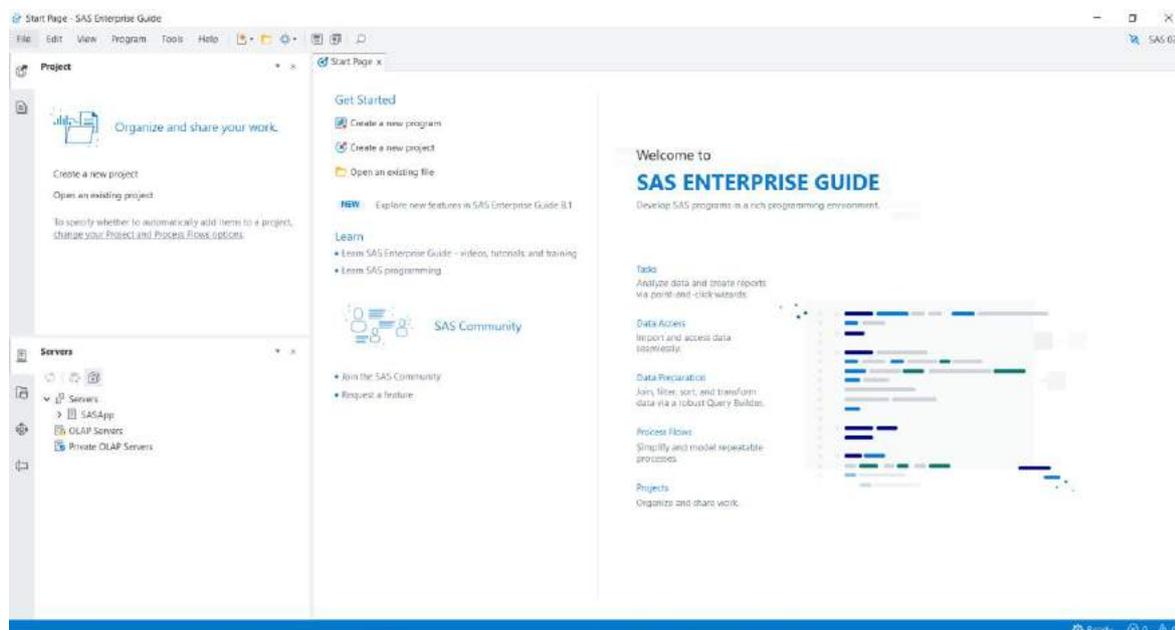
O software SAS (Statistical Analysis System) foi desenvolvido na Universidade Estadual da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, entre os anos de 1966 e 1976. A equipe de pesquisadores, liderada por Anthony James Barr, James Goodnight, John Sall e outros colaboradores, trabalhou arduamente para criar o SAS, que teve sua primeira versão comercial lançada em 1972. Desde então, o software tem passado por atualizações e expansões constantes, oferecendo uma ampla gama de recursos para análise de dados e se consolidando como uma das ferramentas mais populares nessa área.

Uma das principais características do SAS é a sua linguagem de programação própria, conhecida como SAS Language, que permite aos usuários executar comandos e escrever scripts para realizar tarefas específicas de análise de dados. Além do software SAS tradicional, a empresa desenvolveu soluções adicionais, como o SAS Enterprise Guide, SAS Enterprise Miner e SAS Visual Analytics, que proporcionam interfaces mais intuitivas e recursos avançados para simplificar a análise de dados e facilitar a tomada de decisões.

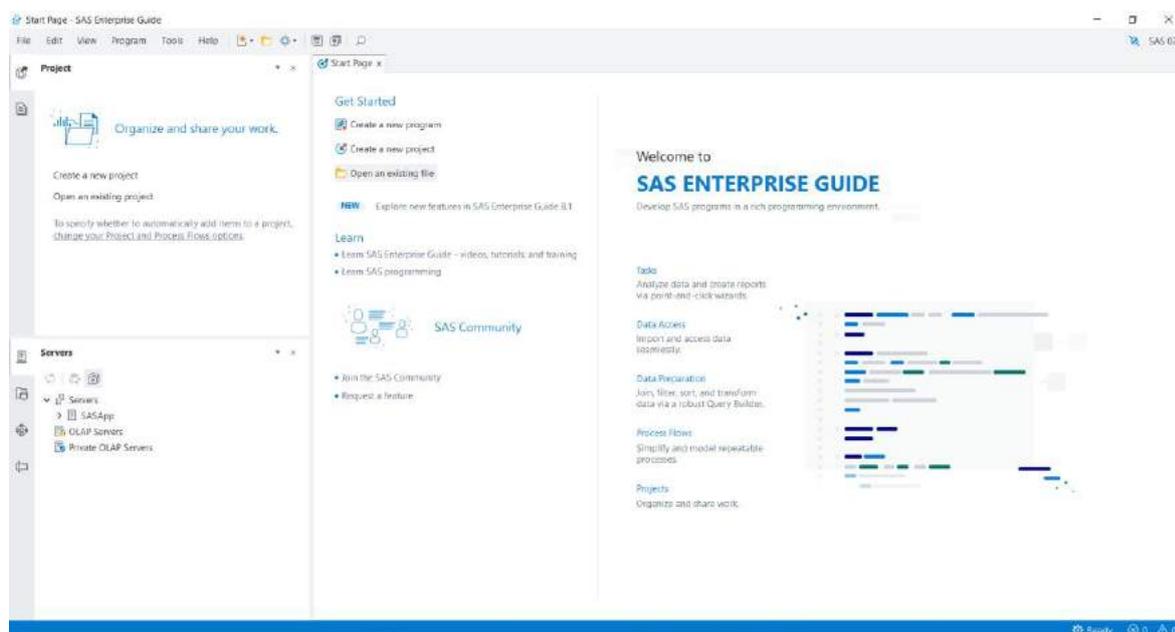
O SAS Enterprise Guide é uma interface gráfica de usuário (GUI) que oferece uma abordagem visual e interativa para análise de dados, geração de relatórios e desenvolvimento de aplicativos no ambiente do SAS. Com sua maior acessibilidade e facilidade de uso, o Enterprise Guide é amplamente adotado por analistas de dados, cientistas de dados, estatísticos e profissionais de negócios.

3. Navegar no ambiente do Enterprise Guide

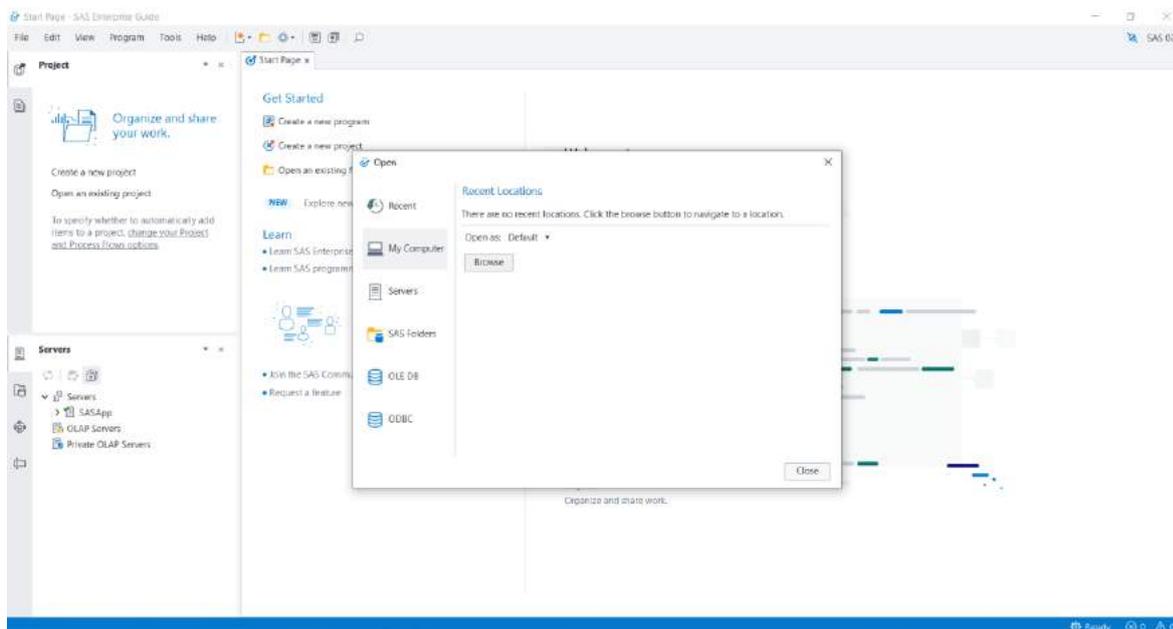
Nesta seção, será mostrado como navegar através do ambiente SAS do Enterprise Guide, na versão 8.1. Ao abrir o Enterprise Guide, por padrão, vê-se a área de trabalho na direita e a área de navegação à esquerda. A área de trabalho, inicialmente, exibe a página inicial.



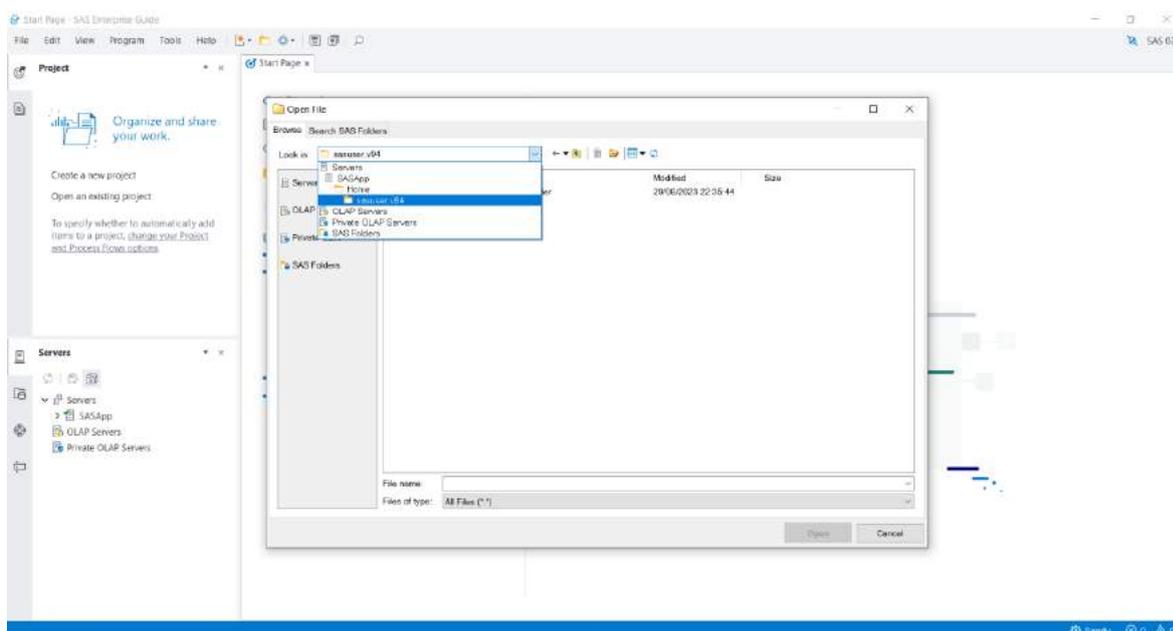
Em 'Get Started', pode-se criar um novo programa ou projeto, ou abrir um arquivo existente. Um projeto é um único arquivo que é uma coleção de tarefas e consultas, programas SAS e logs, notas, resultados e atalhos para dados organizados em fluxos de processo. Para abrir um projeto existente, na página inicial, clique em 'Open an existing file'.



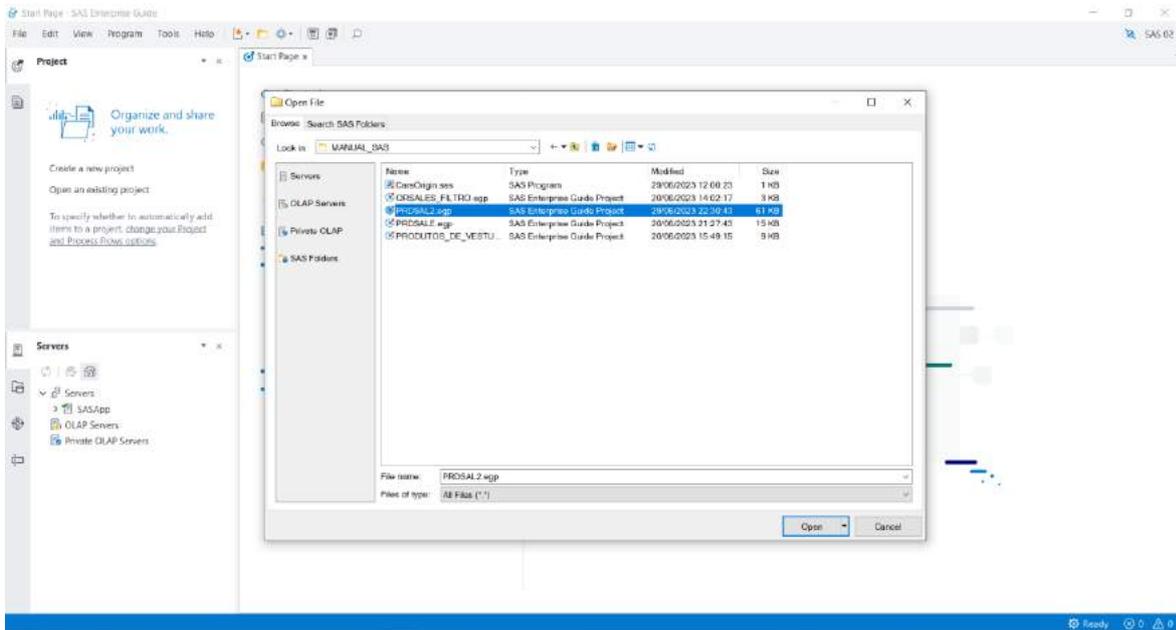
Caso o projeto esteja armazenado localmente, então deve-se clicar em 'My Computer' > 'Browse' e navegar até o arquivo.



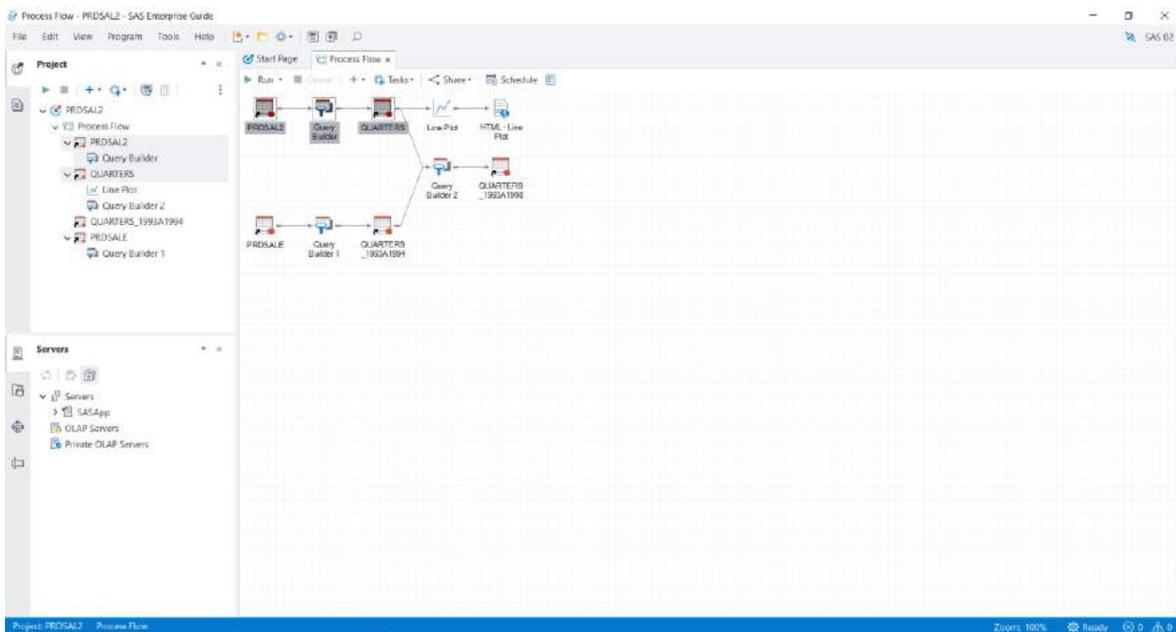
No caso do arquivo estar armazenado no servidor SAS, deve-se clicar em 'Servers' > 'Browse' e, então, navegar por 'SASApp' > 'Home' > 'sasuser.v94' para encontrar o usuário Capes e a pasta onde o arquivo está armazenado.



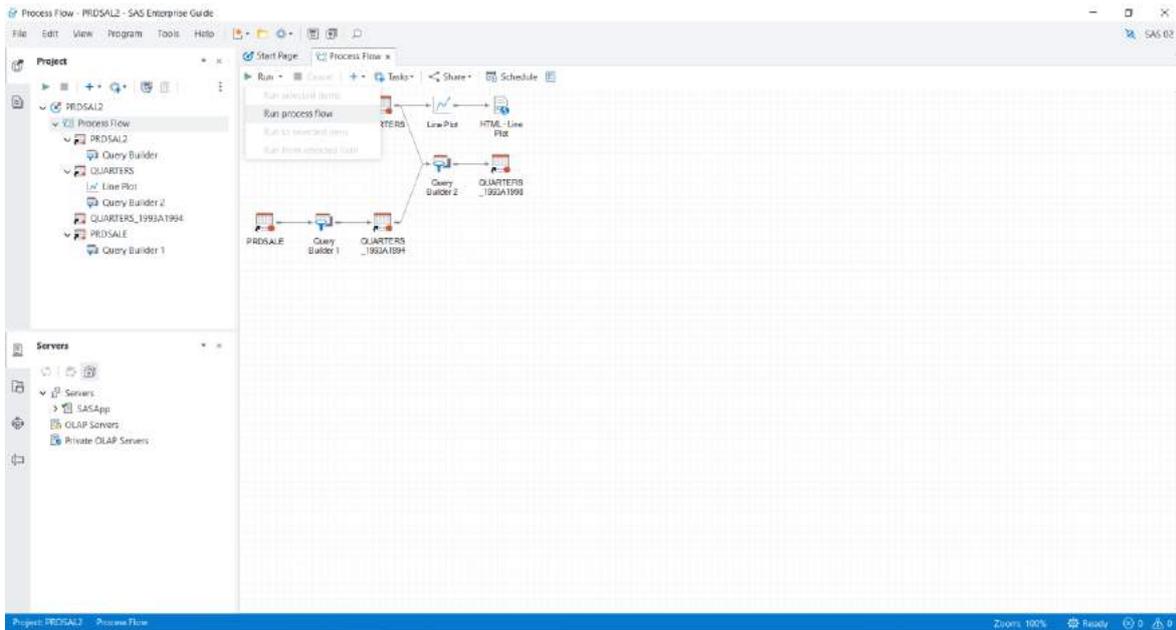
Ao se selecionar o projeto e clicar em abrir, a guia 'Process Flow' mostrará o fluxo do processo.



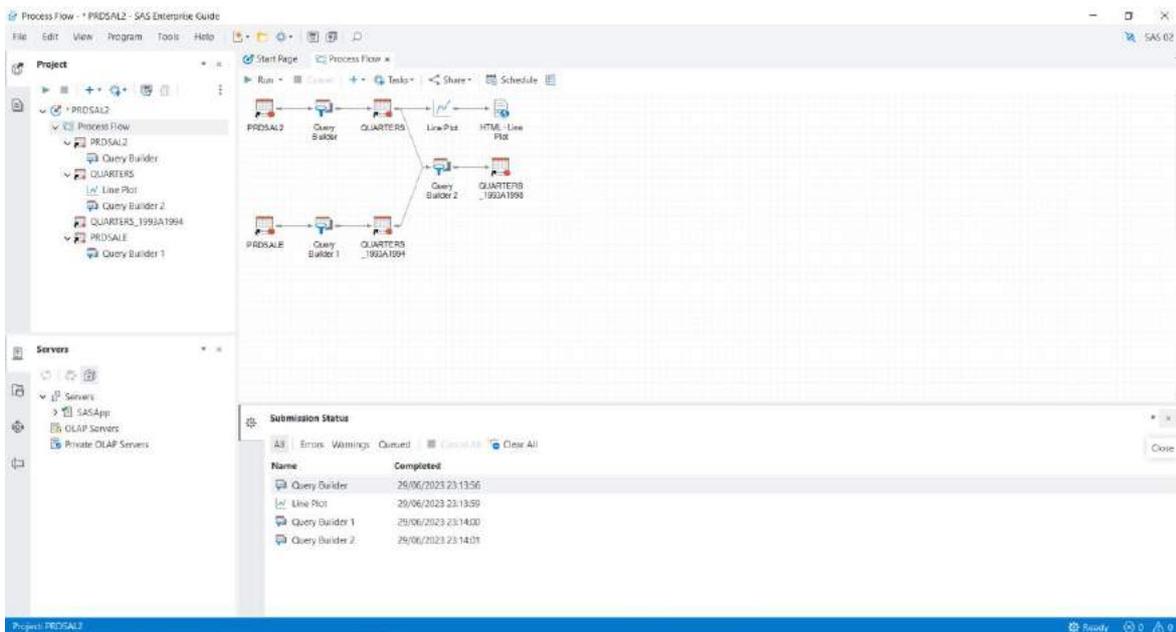
A guia 'Process Flow' apresenta os itens do fluxo do processo e o relacionamento entre eles. Pode-se ver, por exemplo, que a tabela SAS 'PRDSAL2' é a entrada para a consulta 'Query Builder' e 'QUARTERS' é a tabela resultante.



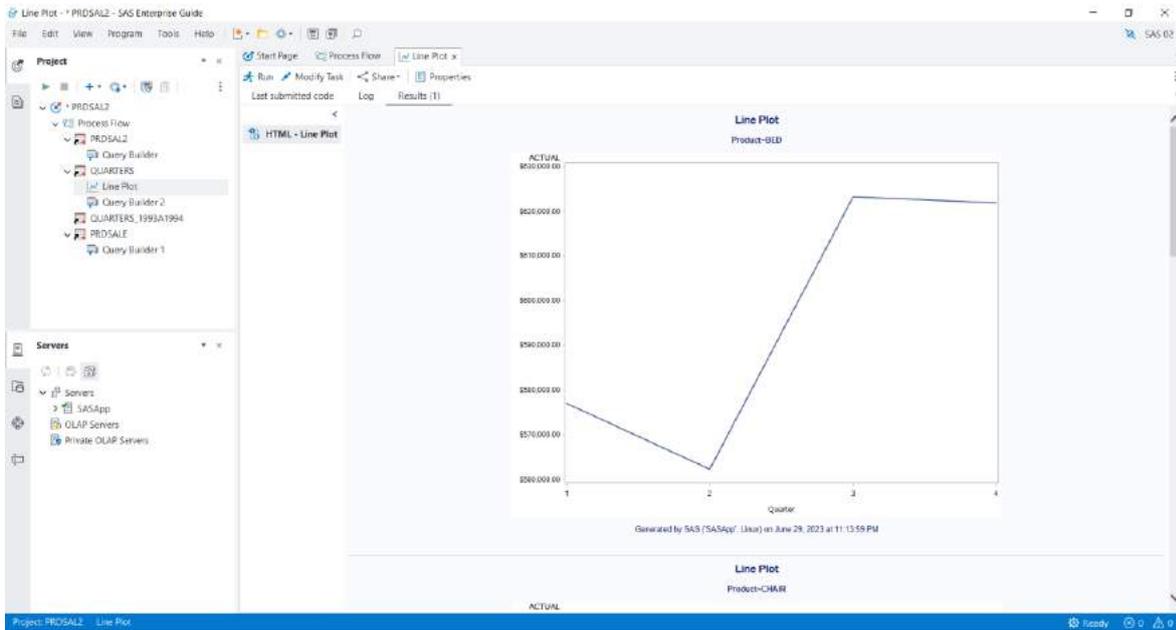
Ao se clicar na seta abaixo ao lado de 'Run', dependendo do que for selecionado no 'Process Flow', diferentes opções de execução estarão disponíveis. Ao se clicar em 'Run process flow', todo o fluxo do processo é executado.



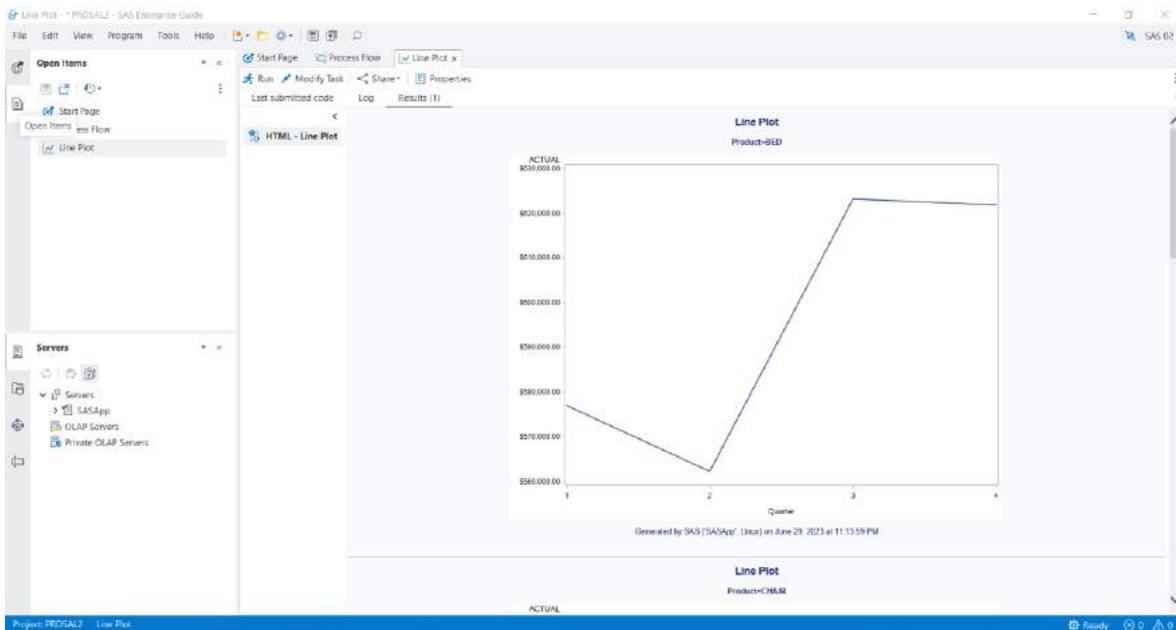
Ao se clicar em 'Submission Status' no canto inferior direito, pode-se visualizar o status das tarefas. Para ocultar o status do envio, deve-se clicar em 'Close'.



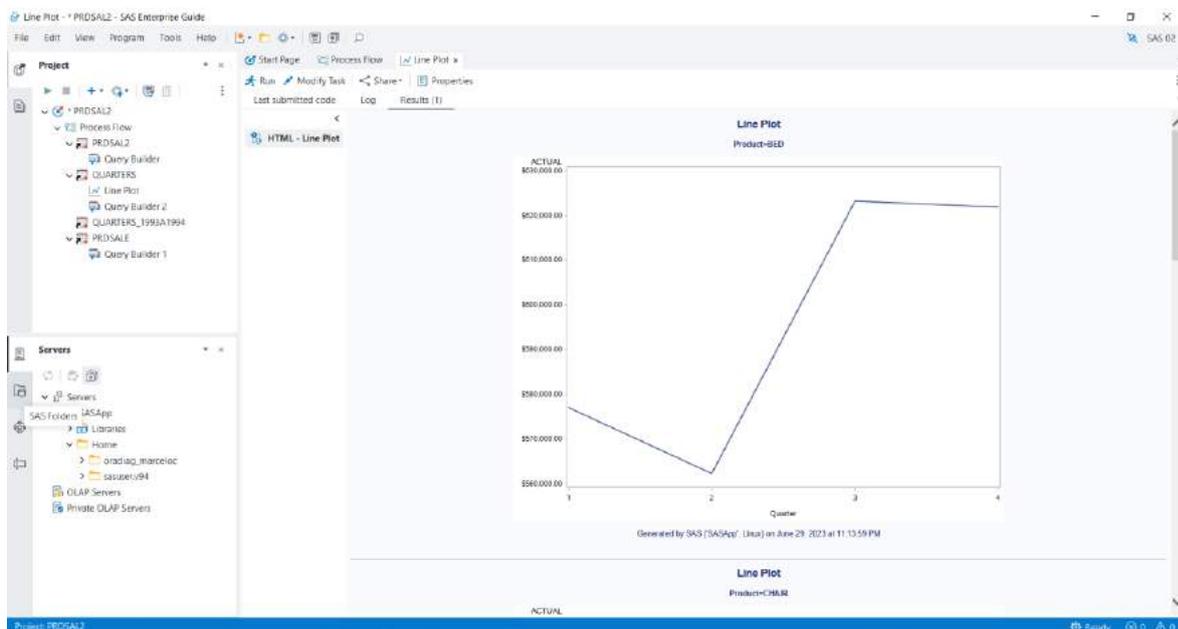
Para ver resultados específicos, pode-se clicar duas vezes no ícone correspondente no 'Process Flow'. Ao se clicar duas vezes no ícone do gráfico de linha rotulado 'Line Plot', vê-se o gráfico de linhas gerado a partir das informações da tabela 'QUARTERS'.



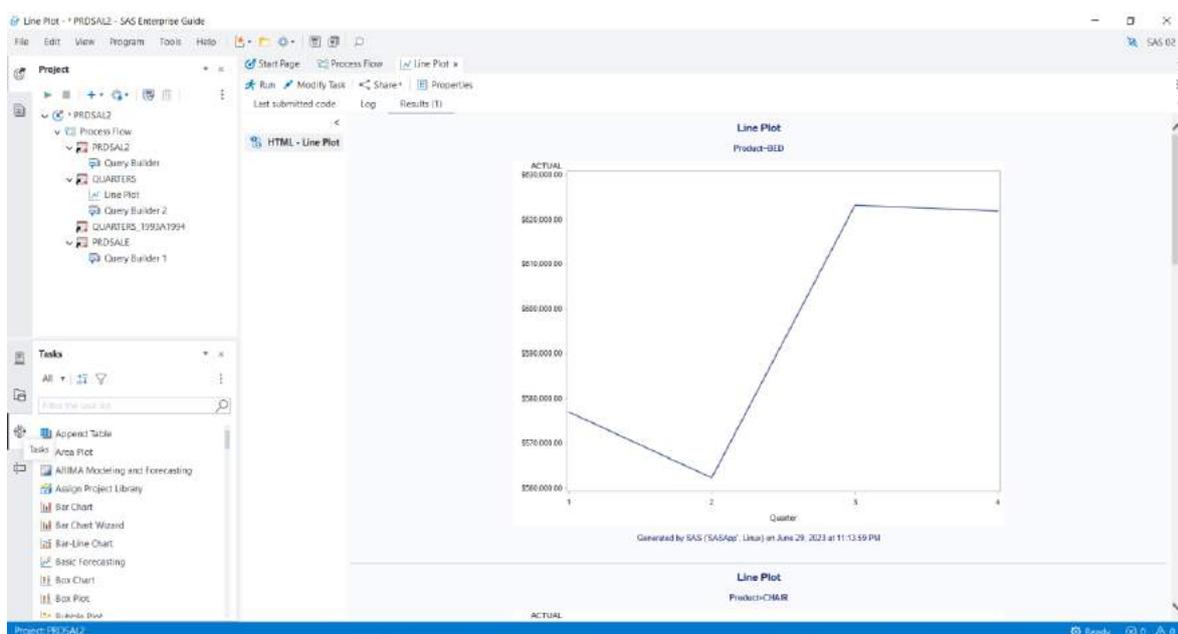
No canto superior à direita, o painel 'Open Items' fornece acesso rápido para itens abertos na atual sessão do Enterprise Guide. Os itens aqui correspondem a guias abertas na área de trabalho.



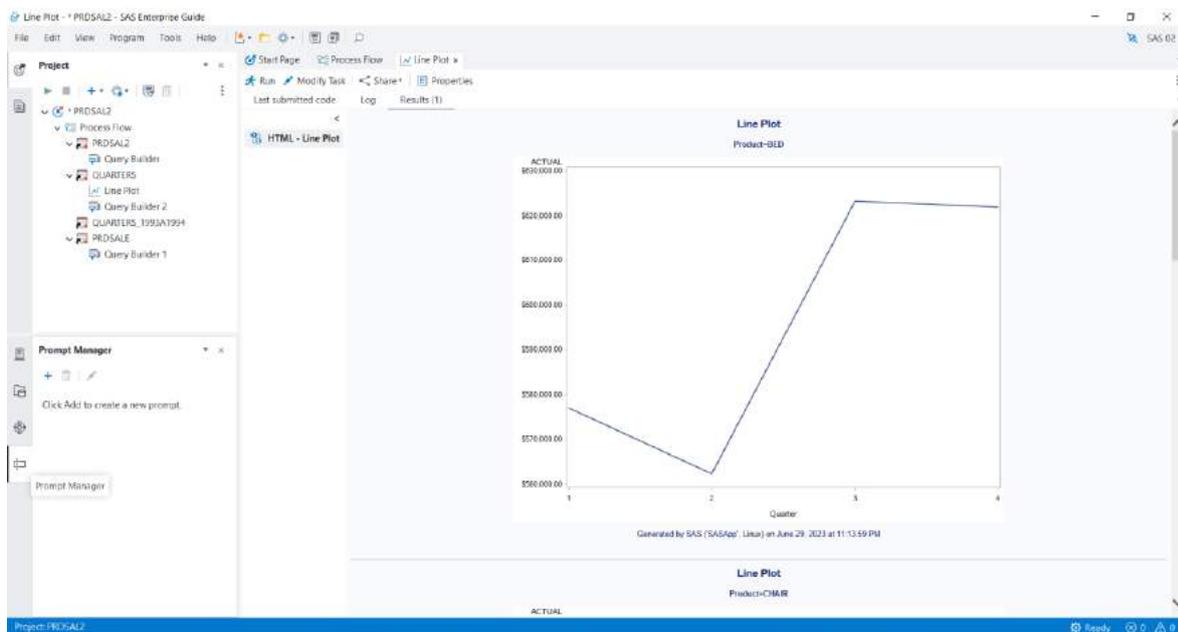
Logo abaixo, o painel 'Servers' mostra uma lista de todos os servidores SAS disponíveis, bibliotecas e arquivos de dados SAS nesses servidores. Além disso, o Painel 'Folders' exibe as pastas do SAS que podem ser acessadas. Pode-se usar os dois painéis para abrir e adicionar arquivos ao projeto ativo.



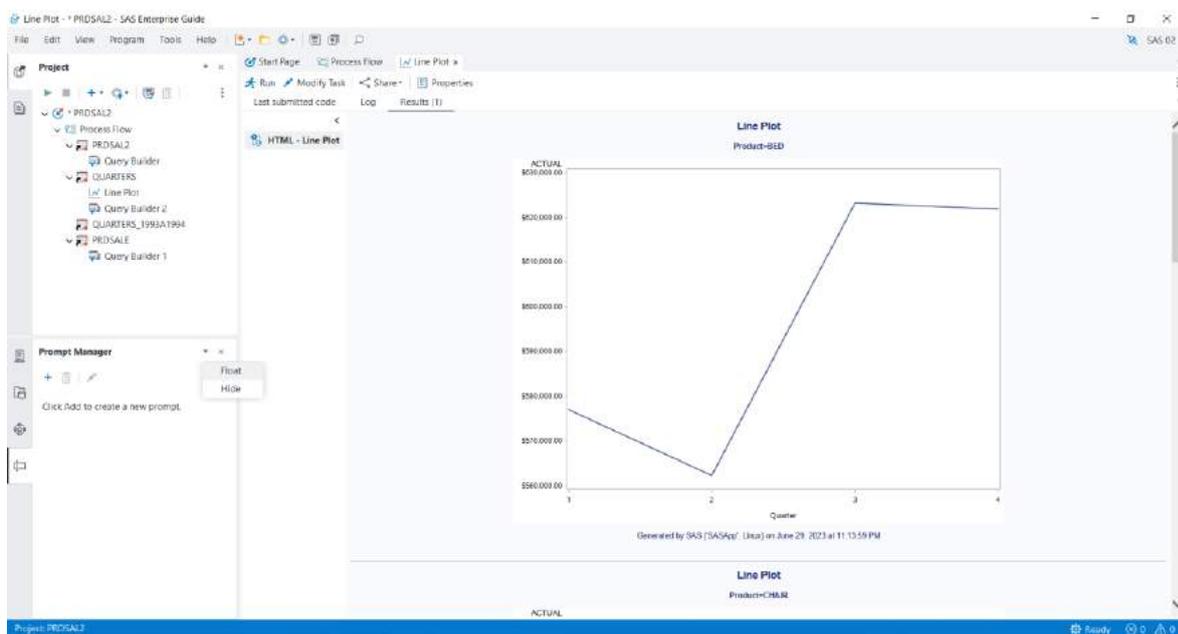
Por sua vez, o painel 'Tasks' mostra uma lista de tarefas de apontar e clicar disponíveis.



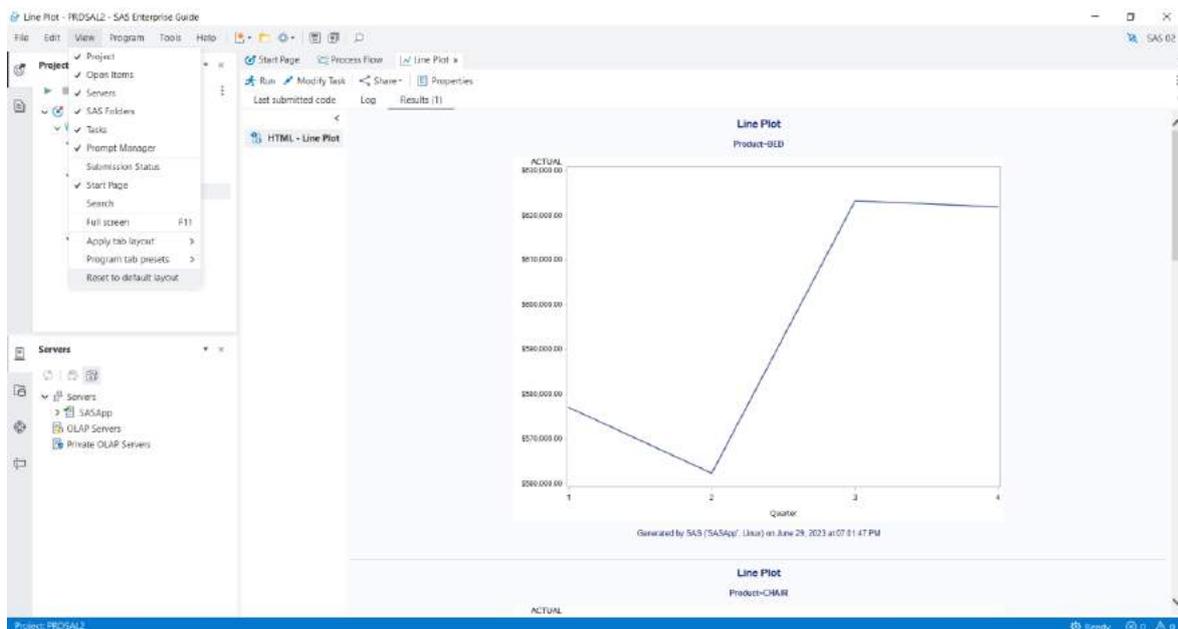
E, o painel 'Prompt Manager' pode ser usado para criar, editar e excluir prompts que permitem entradas do usuário em tarefas e programas do SAS.



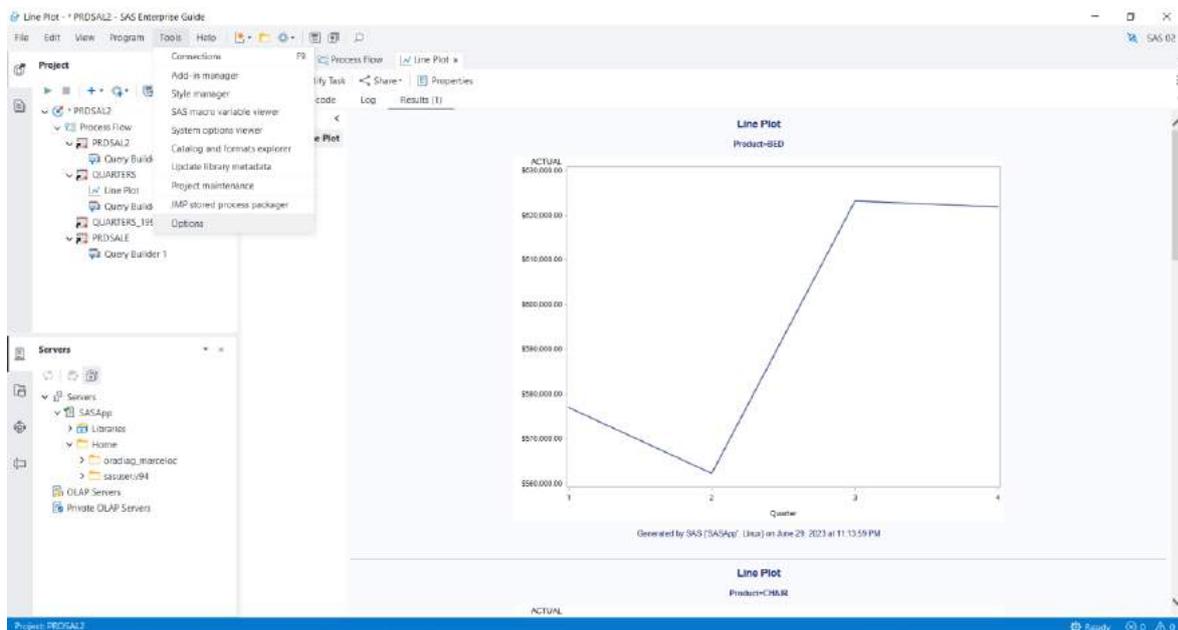
Embora esses painéis sejam inicialmente encaixados à esquerda, pode-se movê-los, clicando-se em 'Pane options' > 'Float'.



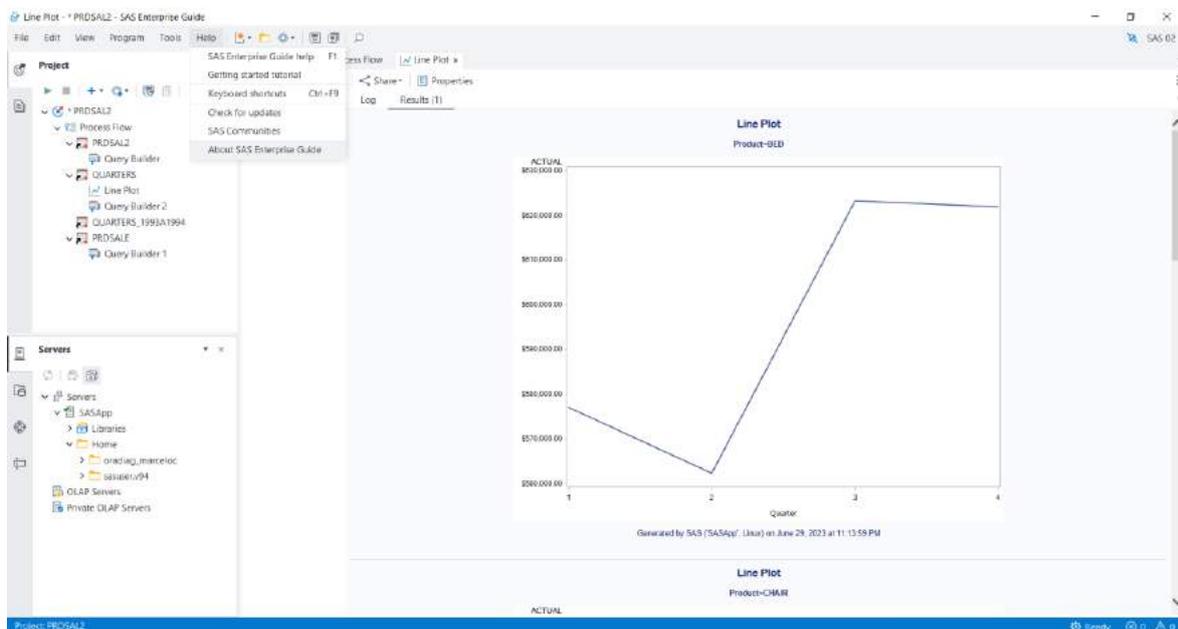
Para recuperar o layout padrão do Enterprise Guide, deve-se clicar em 'View' > 'Reset to default layout', na barra de ferramentas principal.



Existem outras configurações e ferramentas disponíveis na barra de ferramentas principal. Por exemplo, em 'Tools', pode-se usar 'Options' para controlar muitas configurações do Enterprise Guide.



Em 'Help', pode-se acessar rapidamente recursos do Enterprise Guide e de programação SAS. Recomenda-se explorar esses menus para tirar proveito de todas as funcionalidades que o Enterprise Guide tem a oferecer.

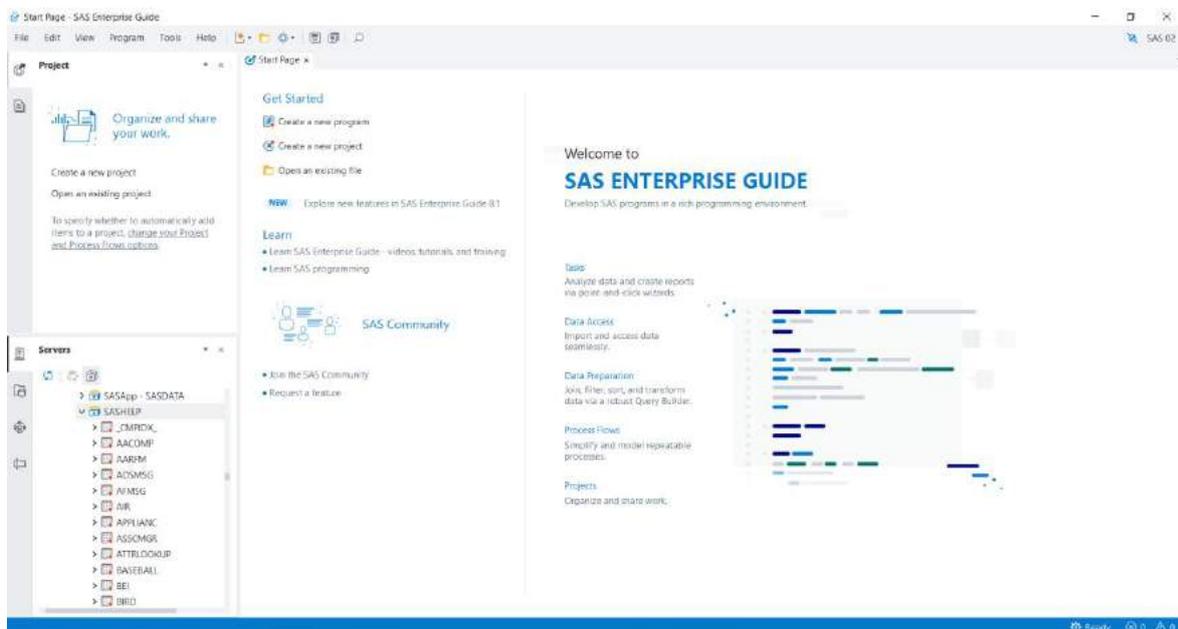


4. Acessar dados em um projeto

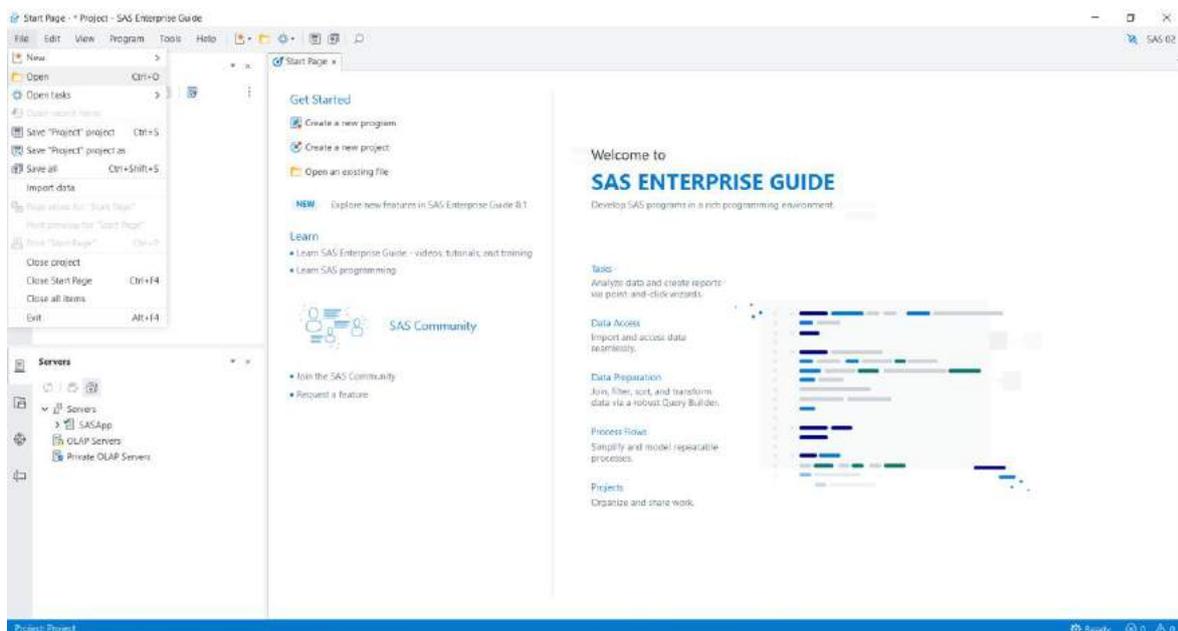
Pode-se utilizar o Enterprise Guide para acessar e usar dados de diferentes formatos de arquivo e vários locais.

Para ativar uma biblioteca no SAS com conexão a um banco de dados Oracle, é necessário configurar uma 'libref' (Referência de Biblioteca) para a biblioteca, fornecendo informações como o nome do servidor ou banco de dados, nome do esquema, nome de usuário e senha. Isso permitirá que o SAS estabeleça uma conexão com o banco de dados Oracle e acesse os dados contidos nele.

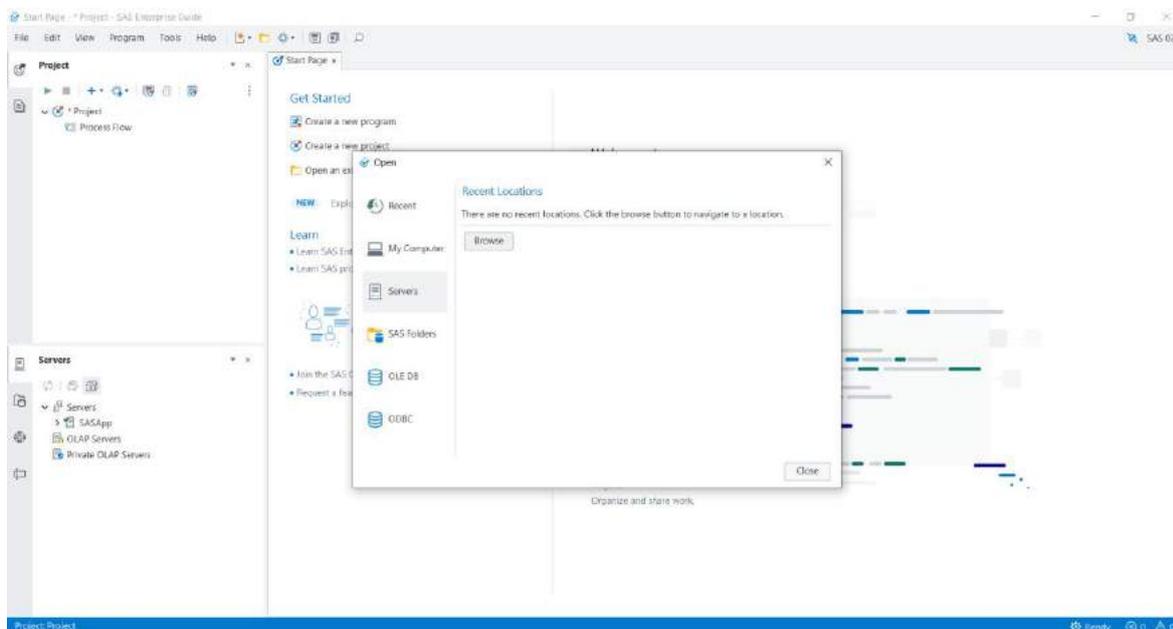
Para acessar os conjuntos de dados disponibilizados nas bibliotecas, pode-se utilizar o painel 'Servers' e navegar por 'Servers' > 'SASApp' > 'Libraries' para visualizar a lista de bibliotecas disponíveis no servidor SASApp. Em seguida, é preciso expandir uma biblioteca específica para poder visualizar e acessar os conjuntos de dados e outros objetos disponíveis dentro dela.



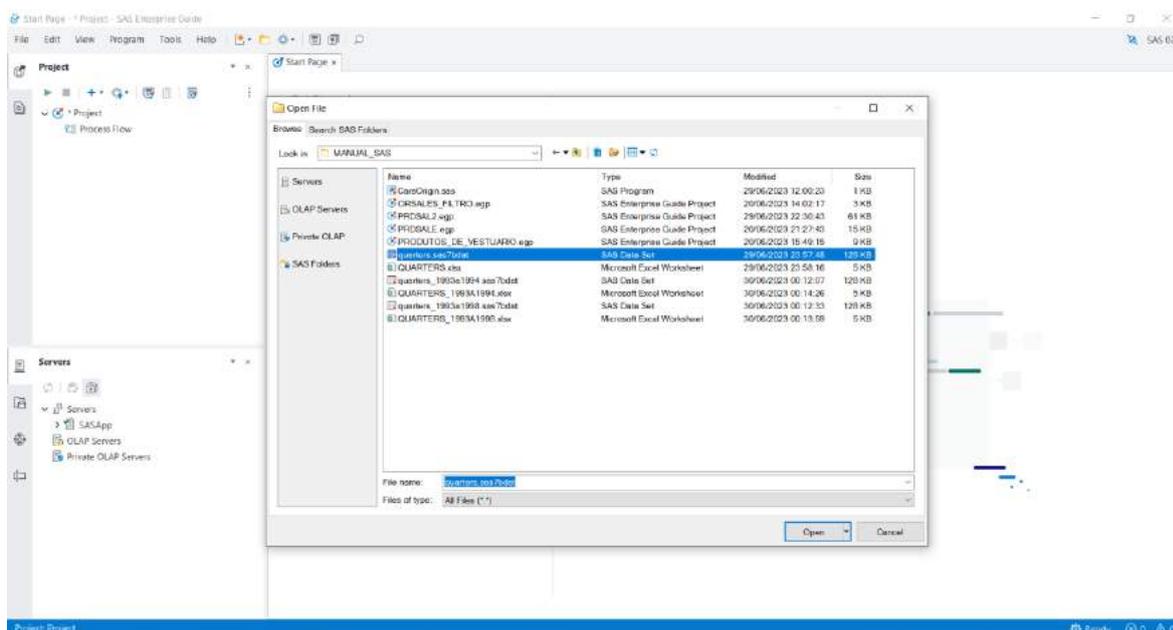
Para adicionar dados locais e remotos ao projeto, na barra de ferramentas principal, deve-se clicar em 'File' > 'Open'.



Aqui 'My Computer' fornece acesso aos dados na estrutura de diretório local, incluindo unidades de rede. 'Servers' fornece acesso a locais onde o SAS está instalado e configurado para trabalhar com o Enterprise Guide e 'SAS Folders' é uma opção para acessar dados definidos no servidor SAS.

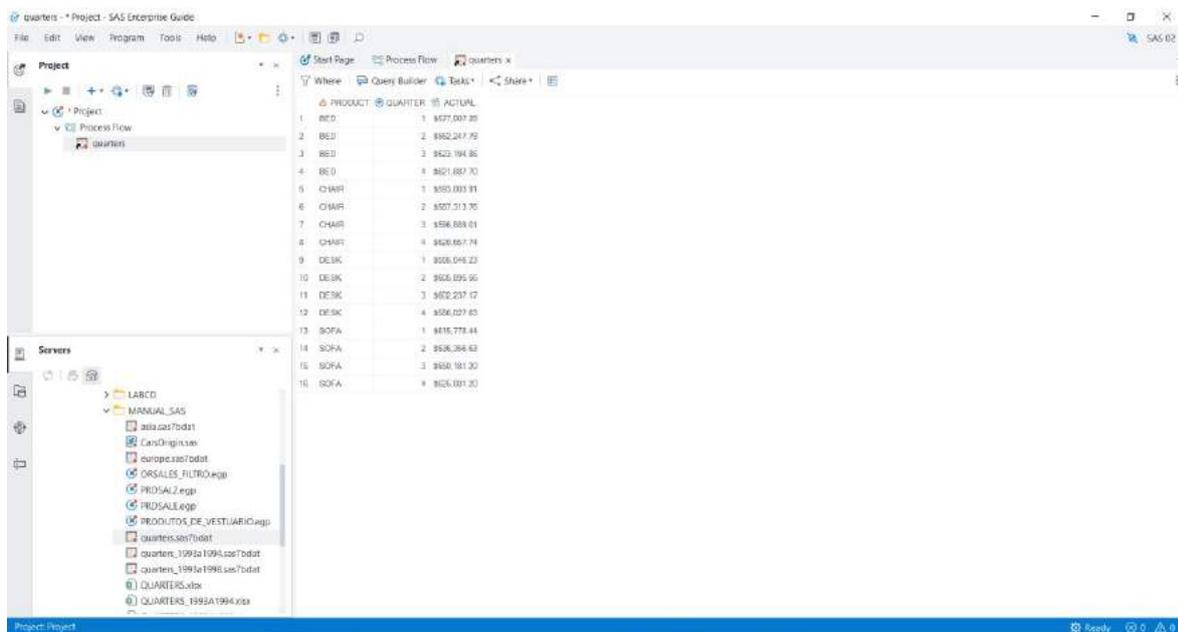


A tabela SAS que será adicionada ao projeto está armazenada no servidor SAS. Então, deve-se selecionar ‘Servers’ > ‘Browse’ e, então, navegar por ‘SASApp’ > ‘Home’ > ‘sasuser.v94’ para encontrar o usuário Capes e a pasta onde a tabela está armazenada.

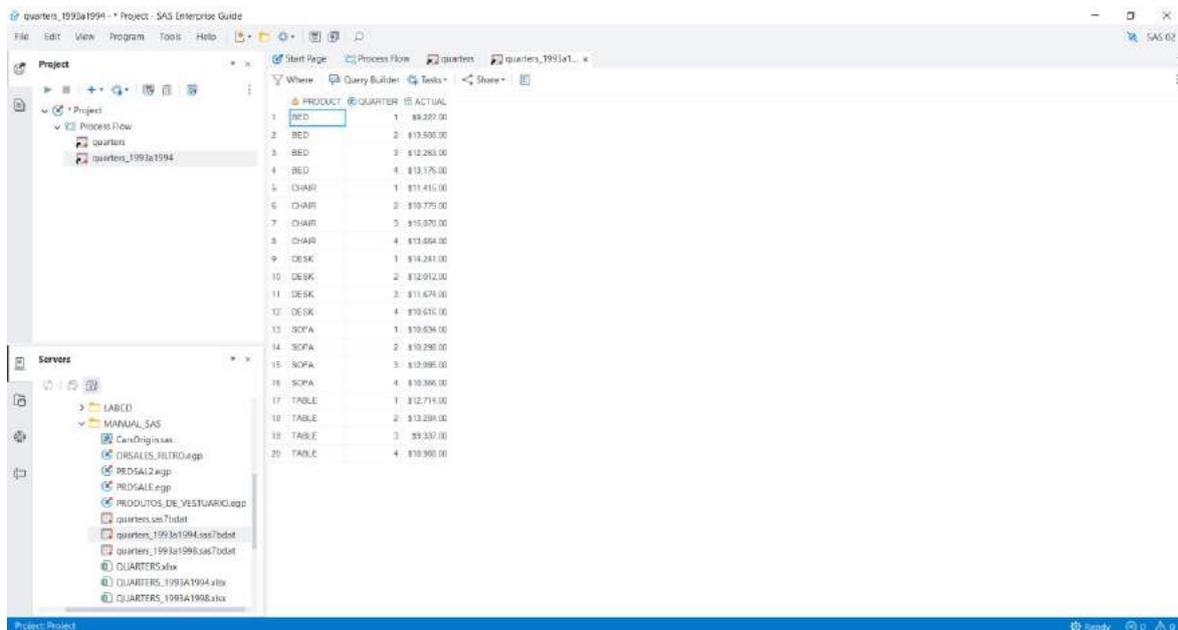


A tabela aparece na área de trabalho e um atalho para a tabela é adicionado ao painel ‘Project’ e ao ‘Project Flow’ ativo.

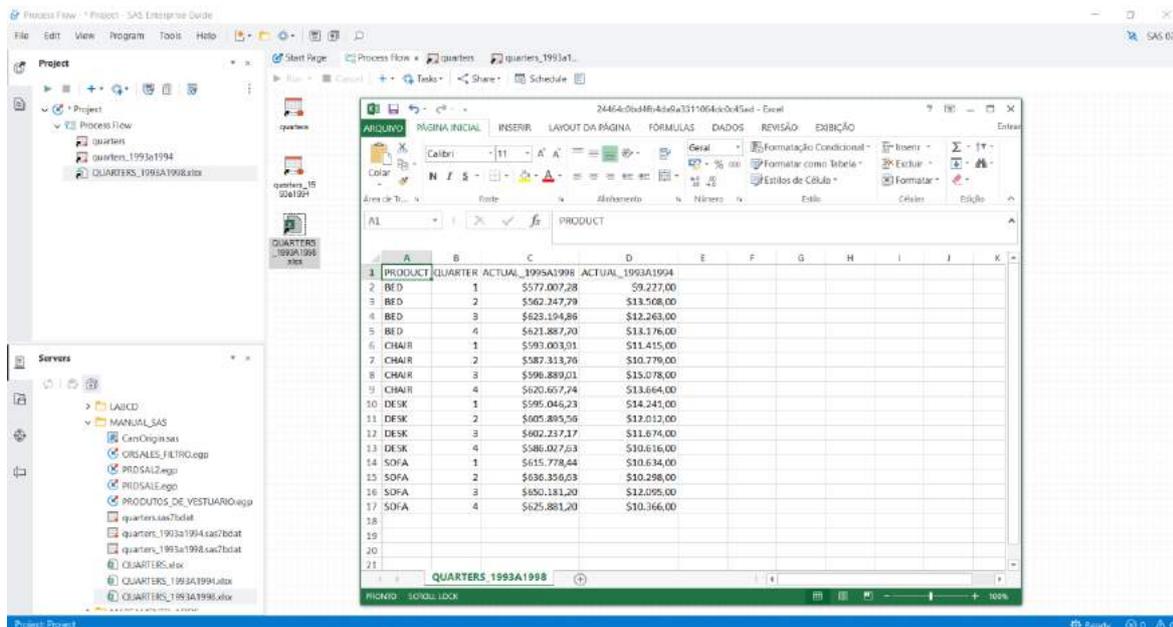
Como uma alternativa à janela ‘Open’, na área de navegação, pode-se usar os painéis ‘Servers’ e ‘SAS Folders’ para visualizar e acessar rapidamente arquivos e fontes de dados. Para adicionar uma tabela do servidor SAS, deve-se clicar em ‘Servers’ e, então, expandir ‘SASApp’ > ‘Home’ > ‘sasuser.v94’ para encontrar o usuário Capes e a pasta onde a tabela está armazenada.



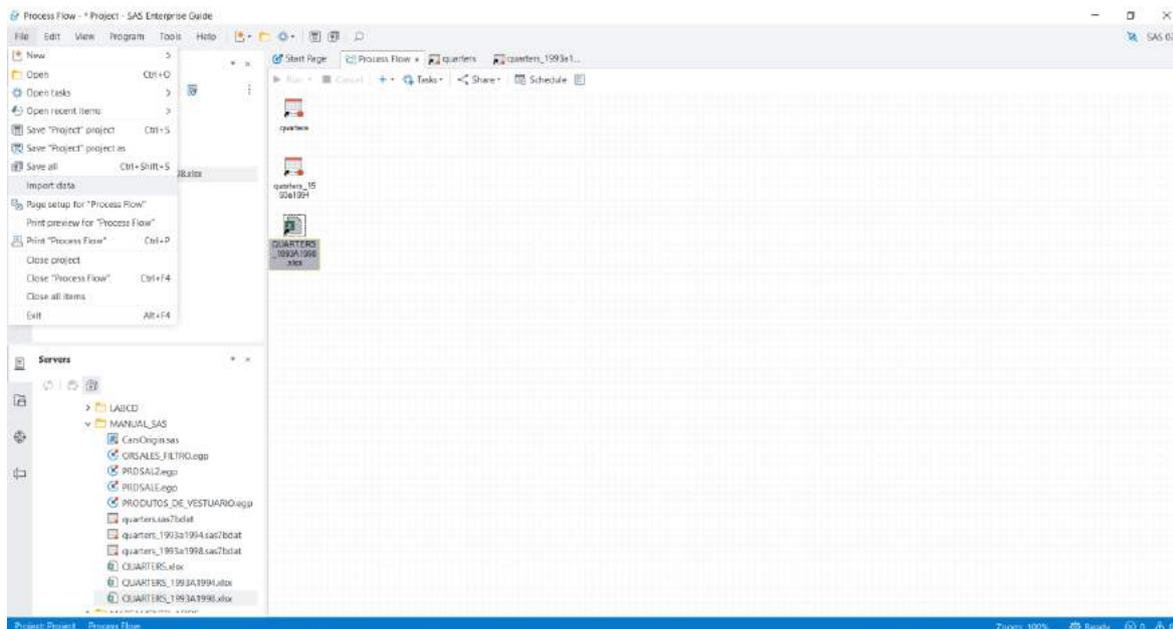
Na área de navegação, pode-se adicionar um arquivo ao projeto arrastando-o para o 'Process Flow' ou painel 'Projeto'. Por sua vez, ao se clicar duas vezes no arquivo, a tabela é exibida na área de trabalho.



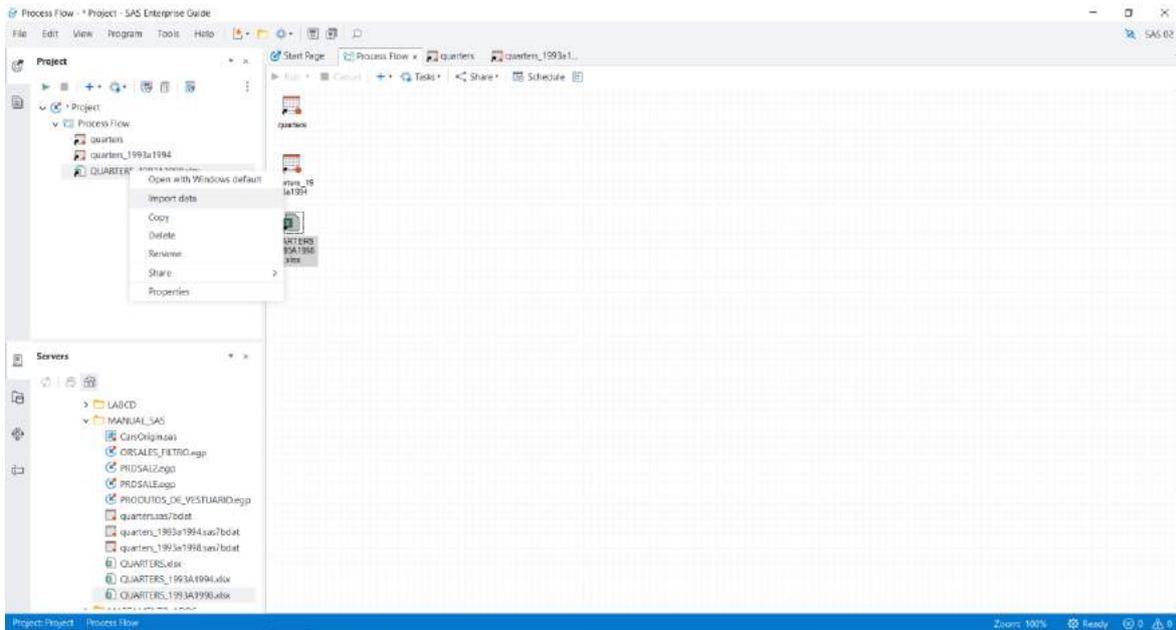
O que acontece caso se tente adicionar um arquivo que não é uma tabela SAS para o projeto? Ao se clicar duas vezes no arquivo 'QUARTERS_1993A1998.xls' no painel 'Servers', a pasta de trabalho abre diretamente no Excel, não no Enterprise Guide.



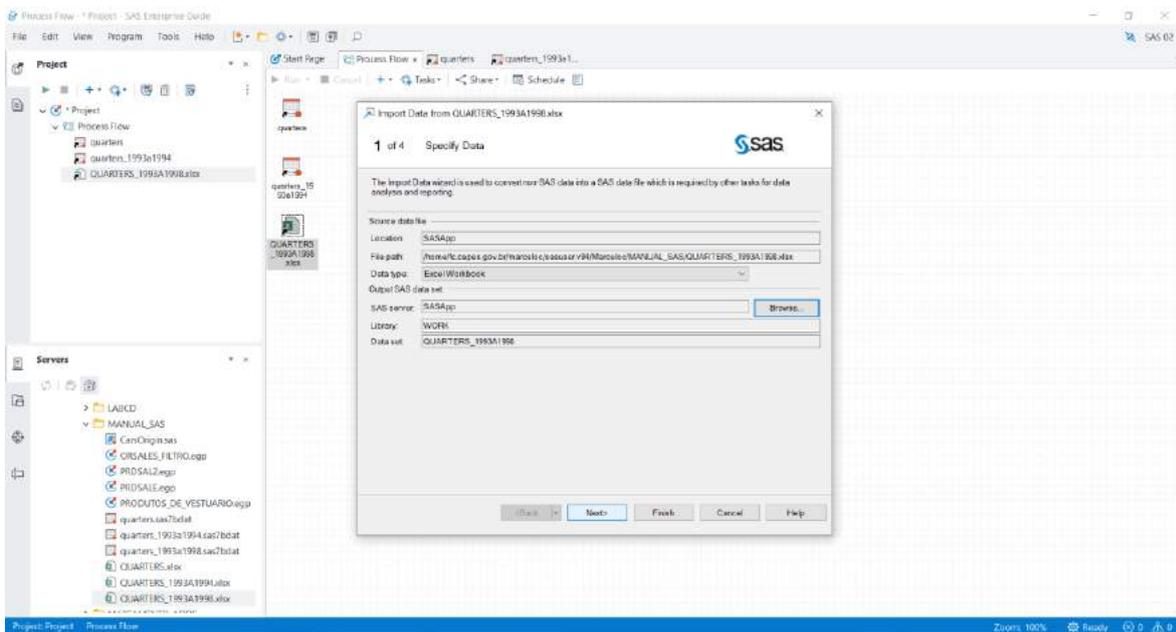
Nota-se que esta pasta de trabalho está adicionada ao projeto, mas não é possível usá-la em uma tarefa até que os dados sejam importados em uma ou mais tabelas SAS. Isso é feito com o assistente de importação de dados. Pode-se iniciar o assistente de importação de dados selecionando 'File' > 'Import Data'.



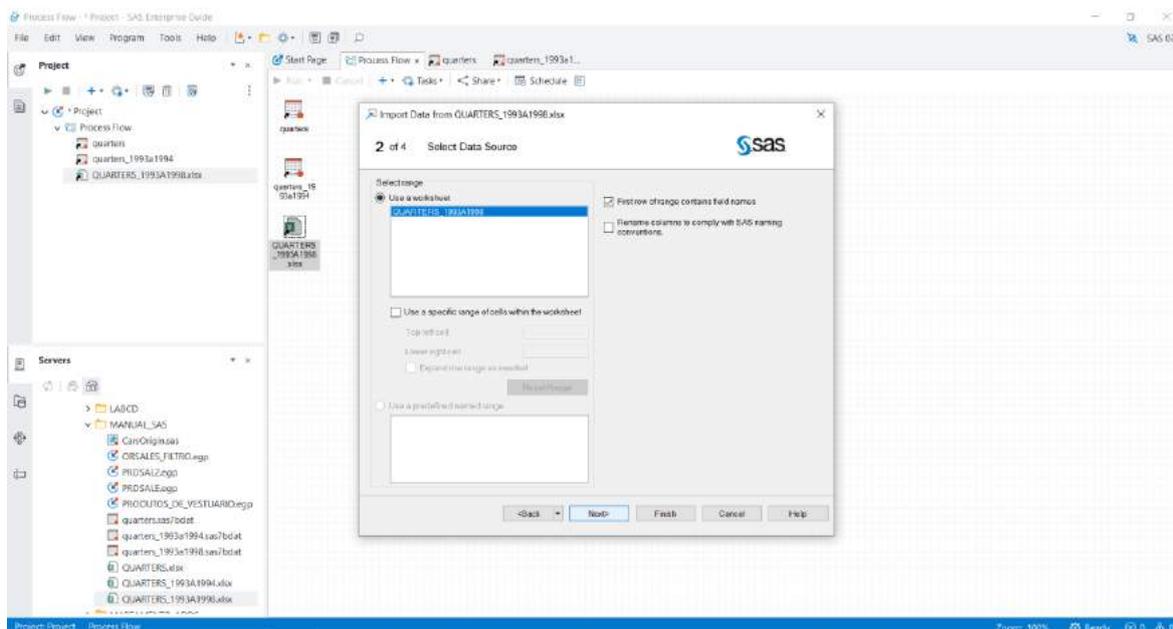
Mas porque a pasta de trabalho 'QUARTERS_1993A1998' já está adicionada ao projeto, pode-se usar a guia 'Project Flow' ou o painel 'Project'. Deve-se clicar com o botão direito do mouse em 'QUARTERS_1993A1998.xls' no painel 'Project' e selecionar 'Import data'.



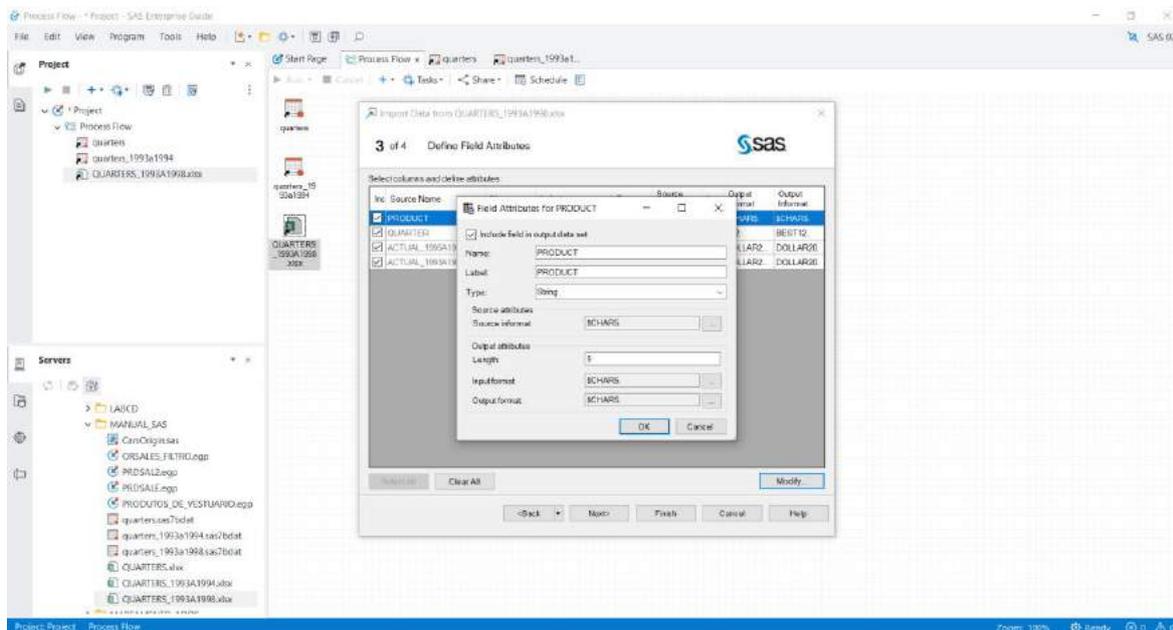
Na etapa 1, verifica-se o arquivo a ser importado e são fornecidos alguns detalhes para a tabela de saída do SAS. Pode-se clicar em 'Browse' para alterar o nome da tabela e em 'Next' para ir para a próxima etapa.



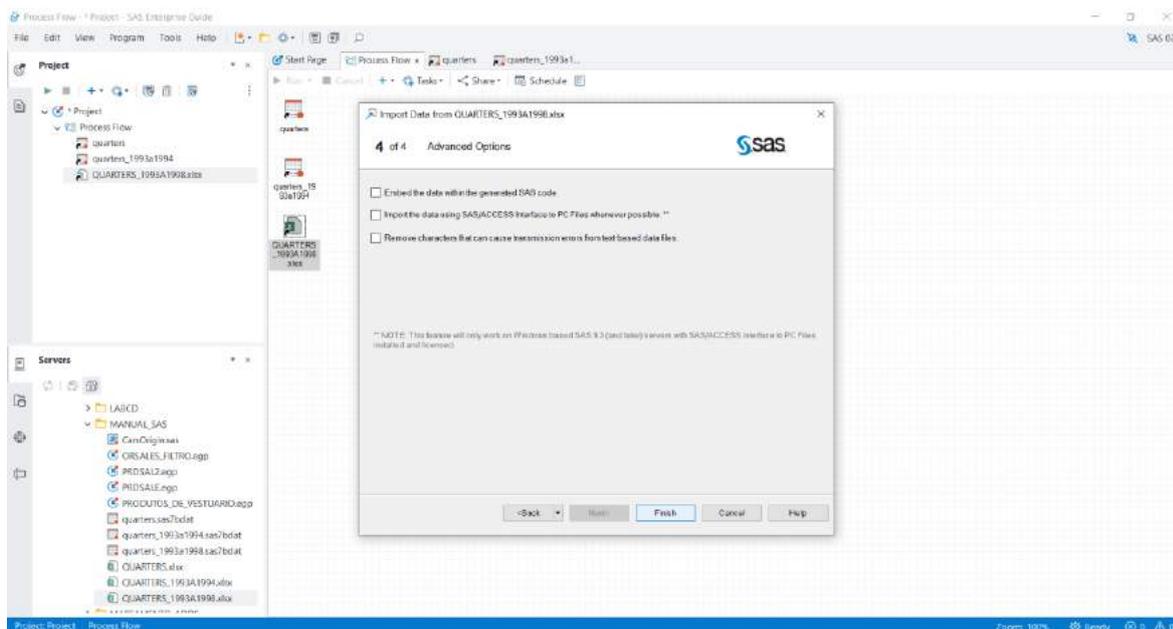
Na etapa 2, seleciona-se a planilha ou intervalo de células a serem lidas. Como a primeira linha na planilha contém os nomes das colunas, então, deve-se deixar a seleção 'First row of a range contains field names' marcada. Pode-se, ainda, selecionar a opção 'Rename columns to comply with SAS naming conventions' para cumprir com a nomenclatura SAS.



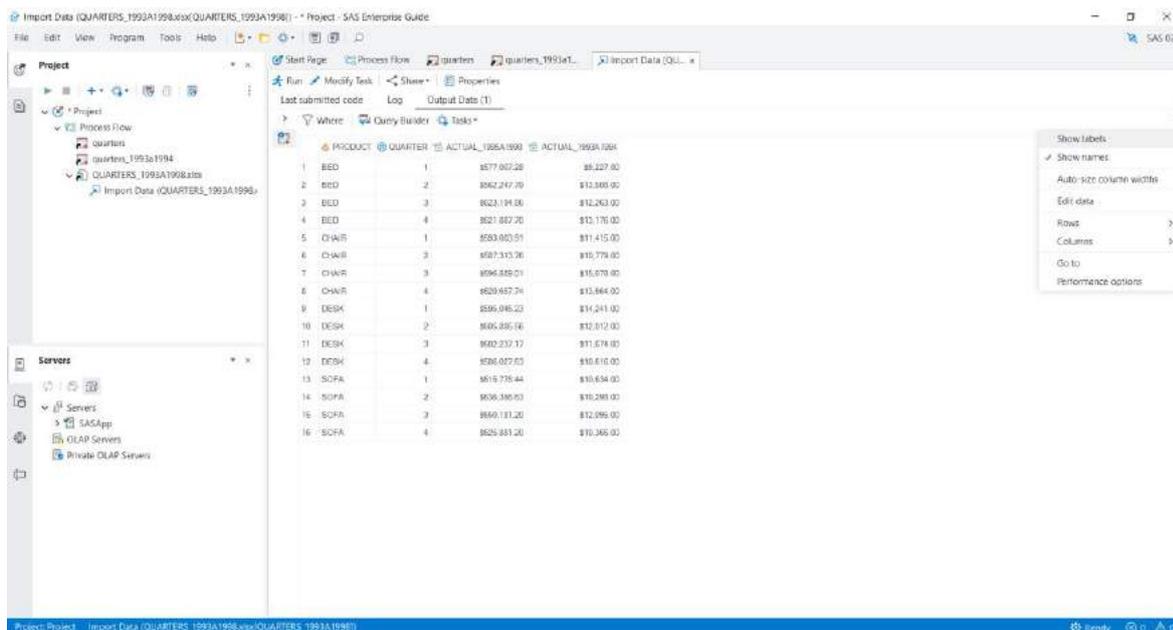
Na etapa 3, pode-se alterar os atributos dos campos, como nome, rótulo, tipo, formato e tamanho, selecionando o campo para o qual se quer realizar as alterações e clicando em 'Modify'.



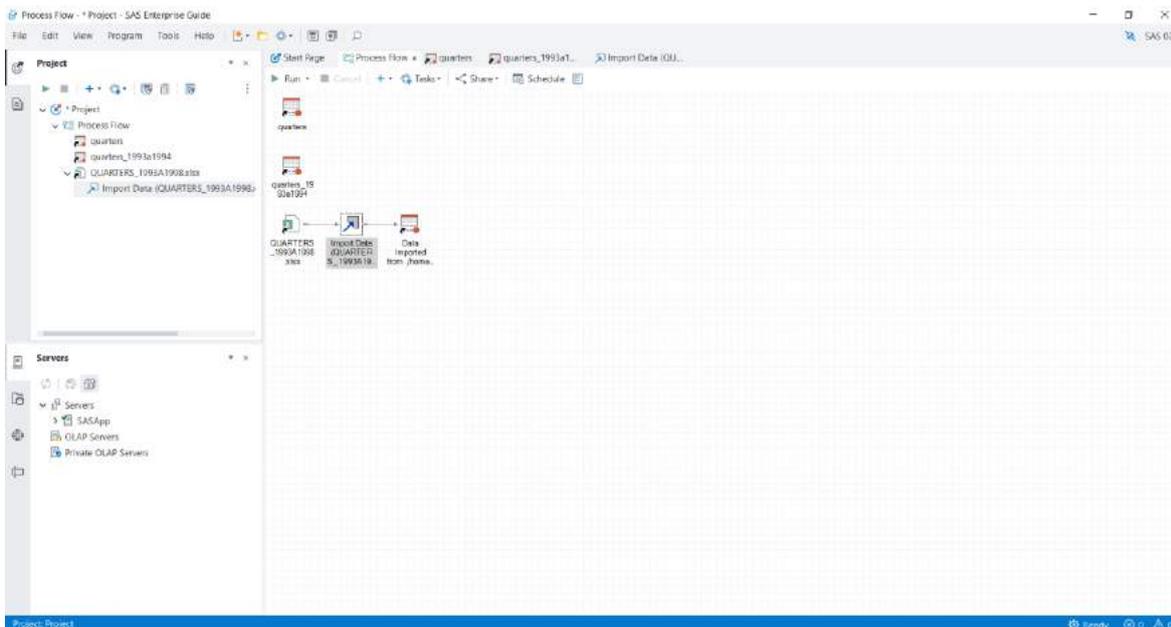
Finalmente, na etapa 4, pode-se especificar opções avançadas. Para saber mais sobre cada opção, deve-se clicar no botão 'Help'. Por fim, ao se clicar em 'Finish', os dados são importados.



A tabela SAS resultante aparece na área de trabalho. Observa-se que os nomes das colunas são exibidos por padrão. Para ver os rótulos, em vez disso, pode-se clicar em 'More options' e, em seguida, selecionar 'Show labels'.

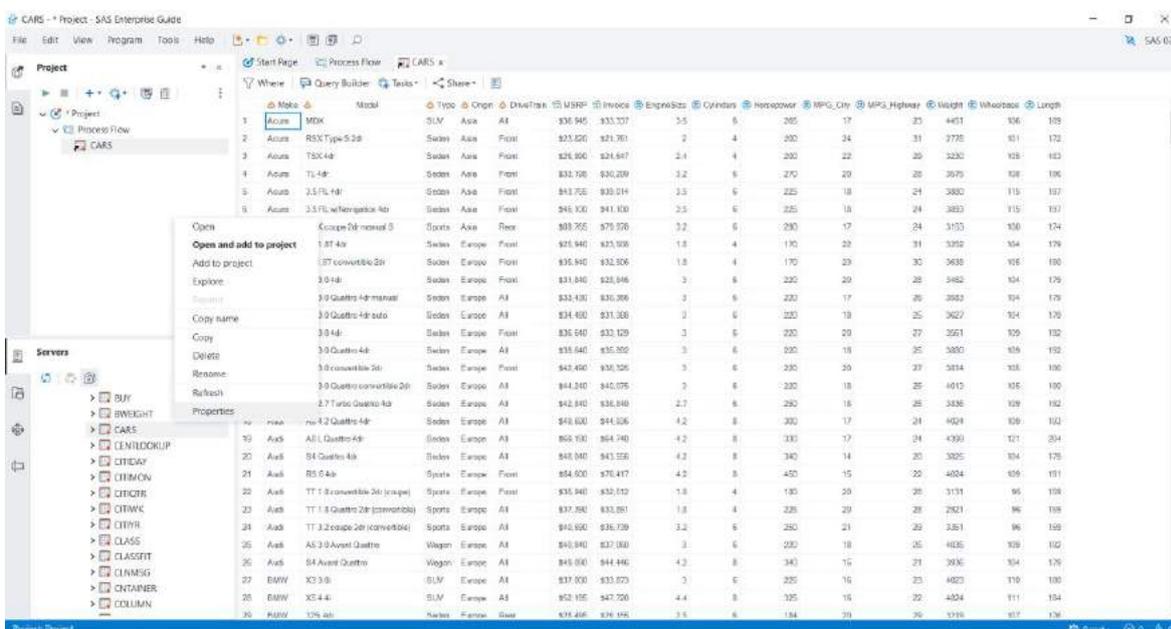


Ao voltar para a guia 'Process Flow', vê-se que o arquivo original do Excel, o assistente de importação de dados e a tabela resultante foram todos adicionados ao projeto. Também, pode-se usar o assistente de importação de dados para importar outros tipos de arquivo, como Microsoft Access e arquivos de texto.



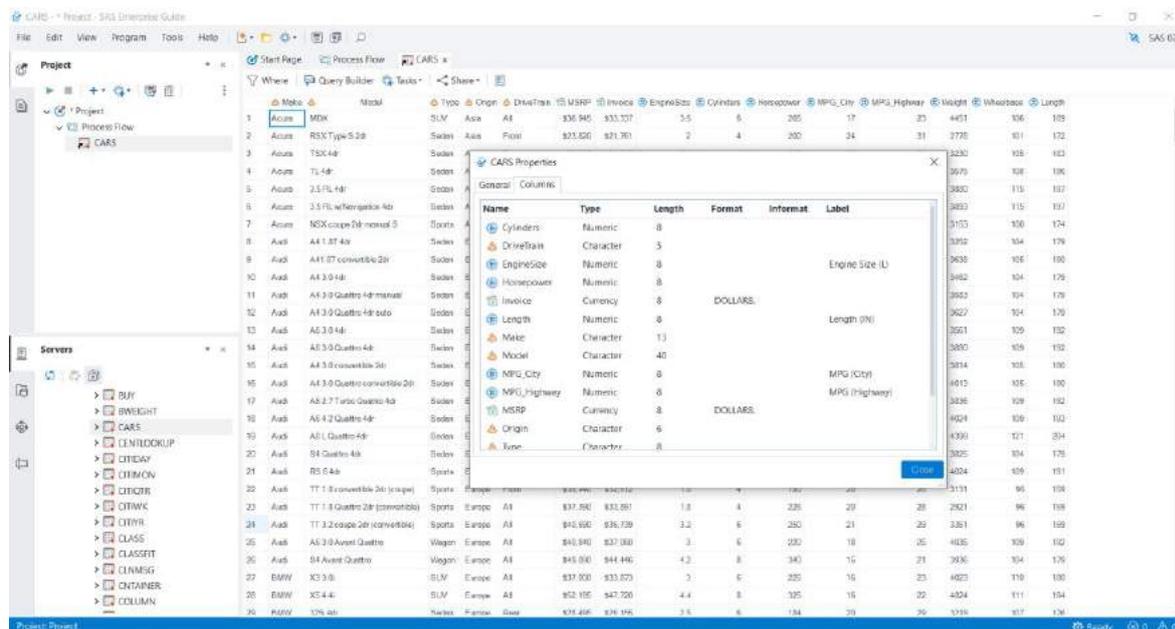
5. Usar tarefas de apontar e clicar

Pode-se usar uma ampla gama de tarefas de apontar e clicar no Enterprise Guide para analisar, gerar relatórios ou manipular dados. No Enterprise Guide, comece um novo projeto, expanda a biblioteca ‘SASHELP’ e adicione a tabela ‘CARS’. Para ver as propriedades da tabela, clique com o botão direito do mouse na tabela ‘CARS’ e selecione ‘Properties’.

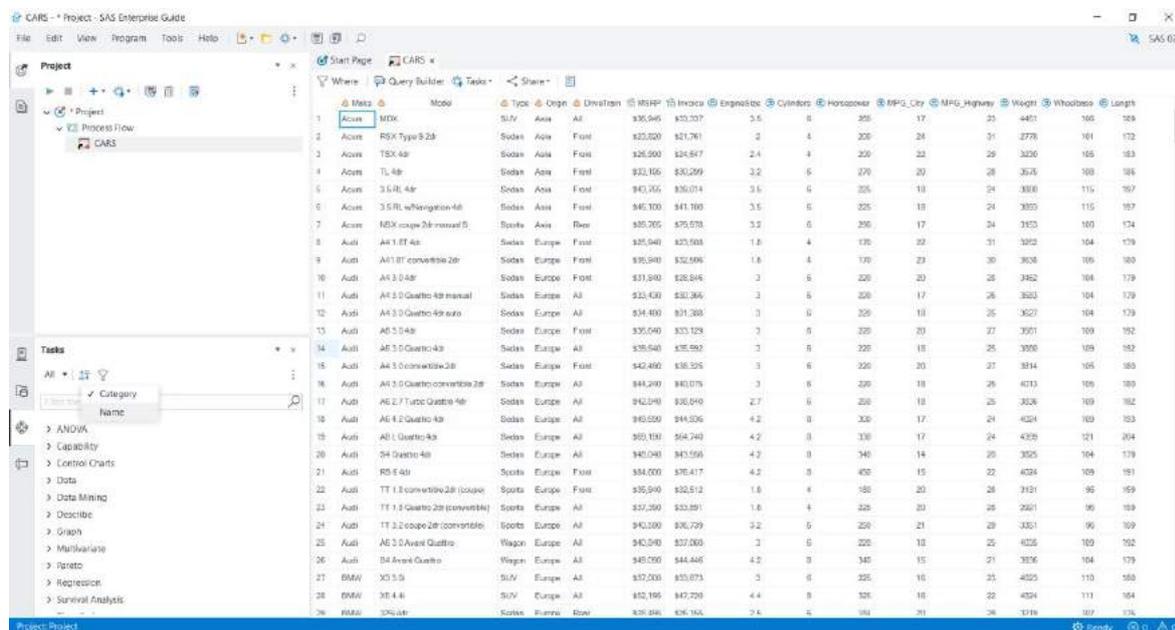


Na guia ‘Columns’ da janela de propriedades da tabela ‘CARS’, pode-se ver os atributos dos campos, como o nome, tipo, tamanho, formato e rótulo. O Enterprise Guide exibe diferentes ícones e cores em sua interface para fornecer informações visuais sobre as variáveis em um conjunto de dados. Esses ícones podem indicar diferentes tipos de

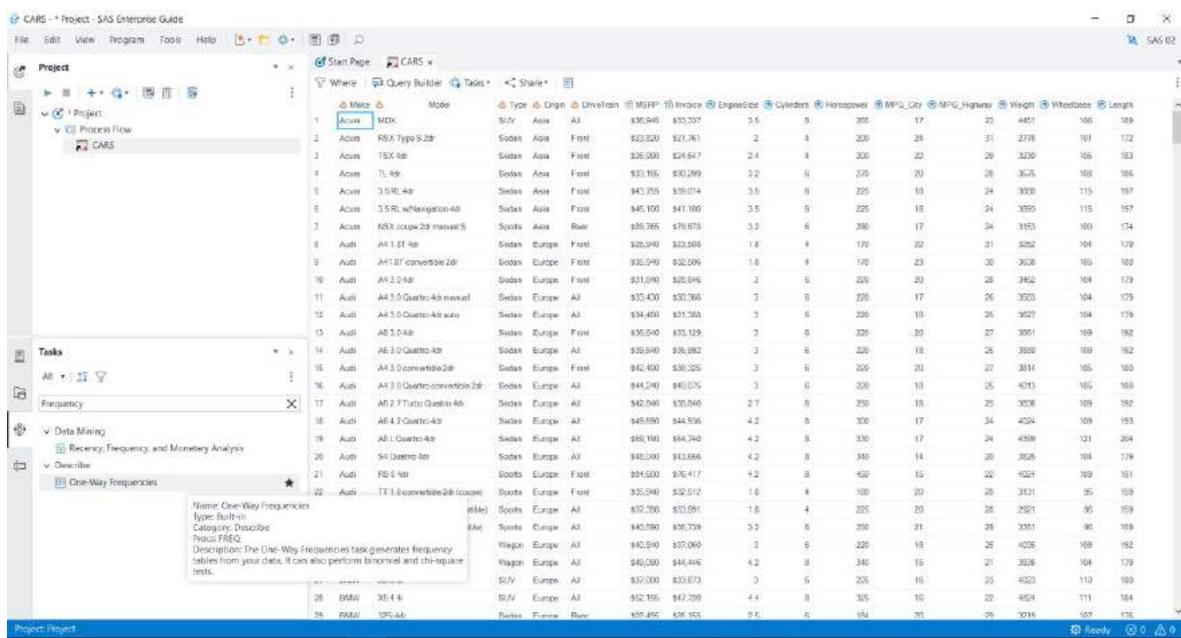
dados, propriedades ou categorias das variáveis, sendo as variáveis de tipo character (caractere) representadas por ícones vermelhos.



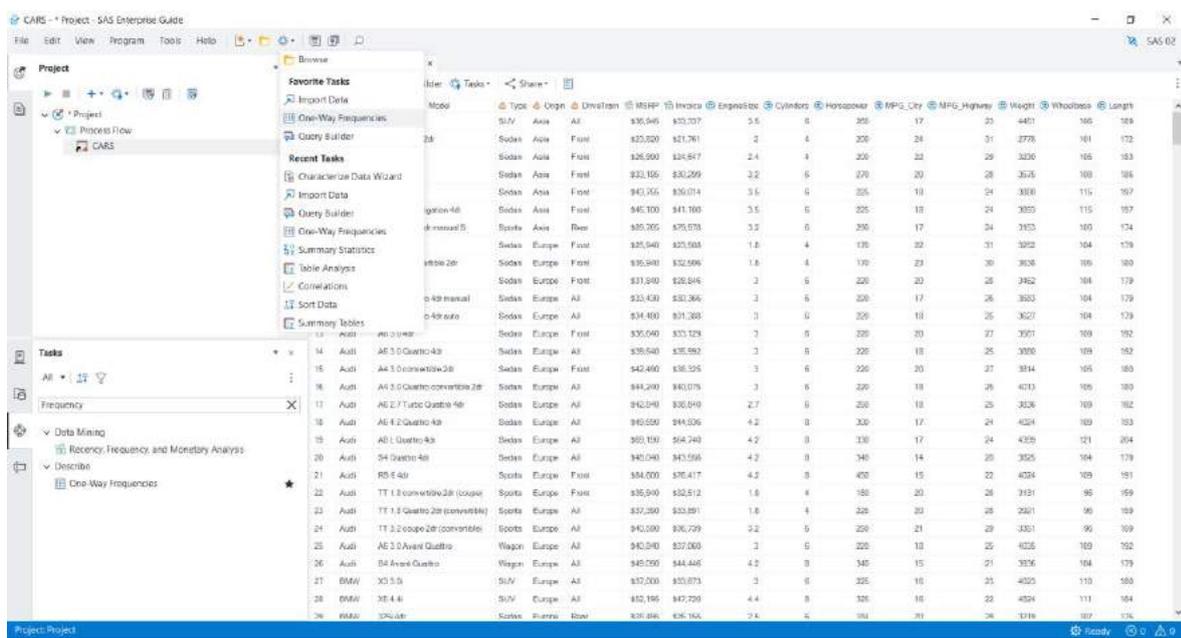
Neste exemplo será utilizada uma tarefa para calcular o número de carros por tipo de veículo. Para ver uma lista de tarefas disponíveis, clique no painel 'Tasks' na área de navegação. Por padrão, as tarefas são categorizadas, mas, em vez disso, clique em 'Sort' e selecione 'Name' para ver uma lista em ordem alfabética de todas as tarefas.



Filtre a lista de tarefas para pesquisar por 'Frequency' para localizar rapidamente a tarefa 'One-Way Frequency'. Ao posicionar o cursor sobre uma tarefa, uma caixa de ajuda aparece, contendo informações como uma descrição e o nome do código do procedimento SAS que a tarefa gera. Como 'One-Way Frequency' é uma tarefa usada frequentemente, então clique na estrela para torná-la favorita.



Outra maneira de navegar pelas tarefas é clicar em 'Open a task.' na barra de ferramentas principal. Essa é uma maneira rápida de começar tarefas favoritas ou recentes.



As tarefas são geralmente associadas a uma tabela específica, então para tornar uma tabela a fonte de dados ativa, selecione a tabela no painel 'Project' ou na guia 'Process Flow'.

Em seguida, inicie uma tarefa através do painel 'Tasks' ou no botão 'Open a task.' da barra de ferramentas. Como a tabela já está aberta na área de trabalho, na barra de ferramentas da grade de dados, clique em 'Tasks' para abrir uma tarefa usando este conjunto de dados e selecione 'One-Way Frequencies' em 'Favorite Tasks'



Task ID	Make	Model	DriveTrain	MSRP	Invoice	EngineSize	Cylinders	Horsepower	MPG_City	MPG_Highway	Weight	Inchbase	Length
1	Acura	MDX		\$36,945	\$33,337	3.5	6	265	17	23	4451	106	189
2	Acura	RSX Type S 2dr		\$23,820	\$21,761	2	4	200	24	31	2778	101	172
3	Acura	TSX 4dr		\$26,990	\$24,647	2.4	4	200	22	29	3230	105	183
4	Acura	TL 4dr		\$32,195	\$30,299	3.2	6	270	20	28	3575	108	186
5	Acura	3.5 RL 4dr		\$43,755	\$39,014	3.5	6	225	18	24	3880	115	197
6	Acura	3.5 RL w/Navigation		\$46,100	\$41,100	3.5	6	225	18	24	3885	115	197
7	Acura	NSX coupe 2dr		\$69,765	\$79,978	3.2	6	290	17	24	3153	100	174
8	Audi	A4 1.8T 4dr		\$25,940	\$23,508	1.8	4	170	22	31	3252	104	179
9	Audi	A4 1.8T convertible 2dr	Sedan	\$35,940	\$32,506	1.8	4	170	23	30	3638	105	180
10	Audi	A4 3.0 4dr	Sedan	\$31,840	\$28,846	3	6	220	25	28	3462	104	179
11	Audi	A4 3.0 Quattro 4dr manual	Sedan	\$33,430	\$30,366	3	6	220	17	26	3583	104	179
12	Audi	A4 3.0 Quattro 4dr auto	Sedan	\$34,480	\$31,388	3	6	220	18	25	3627	104	179
13	Audi	A6 3.0 4dr	Sedan	\$36,640	\$33,129	3	6	220	20	27	3561	109	192
14	Audi	A6 3.0 Quattro 4dr	Sedan	\$39,640	\$35,992	3	6	220	18	25	3880	109	192
15	Audi	A4 2.0 convertible 2dr	Sedan	\$42,490	\$38,325	3	6	220	20	27	3514	105	180
16	Audi	A4 3.0 Quattro convertible 2dr	Sedan	\$44,240	\$40,075	3	6	220	18	25	4013	105	180
17	Audi	A6 2.7 Turbo Quattro 4dr	Sedan	\$42,840	\$38,840	2.7	6	250	18	25	3836	109	192
18	Audi	A6 4.2 Quattro 4dr	Sedan	\$49,690	\$44,936	4.2	8	300	17	24	4024	109	193
19	Audi	A8 L Quattro 4dr	Sedan	\$69,190	\$64,740	4.2	8	330	17	24	4399	121	204
20	Audi	S4 Quattro 4dr	Sedan	\$48,040	\$44,556	4.2	8	340	14	20	3825	104	179
21	BMW	RS 4 4dr	Sports	\$84,800	\$76,417	4.2	8	480	15	22	4024	109	191
22	Audi	TT 1.8 convertible 2dr (coupe)	Sports	\$35,940	\$32,512	1.8	4	180	20	28	3131	95	159
23	Audi	TT 1.8 Quattro 2dr (convertible)	Sports	\$37,390	\$33,891	1.8	4	225	20	28	2921	96	159
24	Audi	TT 3.2 coupe 2dr (convertible)	Sports	\$40,590	\$36,739	3.2	6	250	21	29	3361	96	159
25	Audi	A6 3.0 Avant Quattro	Wagon	\$40,840	\$37,060	3	6	220	18	25	4035	109	192
26	Audi	S4 Avant Quattro	Wagon	\$49,090	\$44,446	4.2	8	340	15	21	3936	104	179
27	BMW	X3 3.0i	SUV	\$37,000	\$33,873	3	6	225	16	23	4023	110	180
28	BMW	X5 4.4i	SUV	\$52,195	\$47,720	4.4	8	325	16	22	4024	111	184
29	BMW	325i 4dr	Sedan	\$28,495	\$26,158	2.5	6	184	20	29	3219	107	176
30	BMW	325G 2dr	Sedan	\$30,795	\$28,245	2.5	6	184	20	29	3197	107	177
31	BMW	325G convertible 2dr	Sedan	\$37,895	\$34,800	2.5	6	184	19	27	3560	107	177
32	BMW	325xi 4dr	Sedan	\$30,245	\$27,745	2.5	6	184	19	27	3481	107	176
33	BMW	330i 4dr	Sedan	\$36,495	\$32,525	3	6	225	20	30	3285	107	176
34	BMW	330G 2dr	Sedan	\$36,995	\$33,890	3	6	225	20	30	3285	107	176
35	BMW	330xi 4dr	Sedan	\$37,245	\$34,115	3	6	225	20	29	3483	107	176

O painel de seleção está ativado do lado esquerdo da janela. Pode-se ver diferentes seleções aqui dependendo da tarefa, mas a maioria terá 'Data', 'Titles' e 'Properties'.

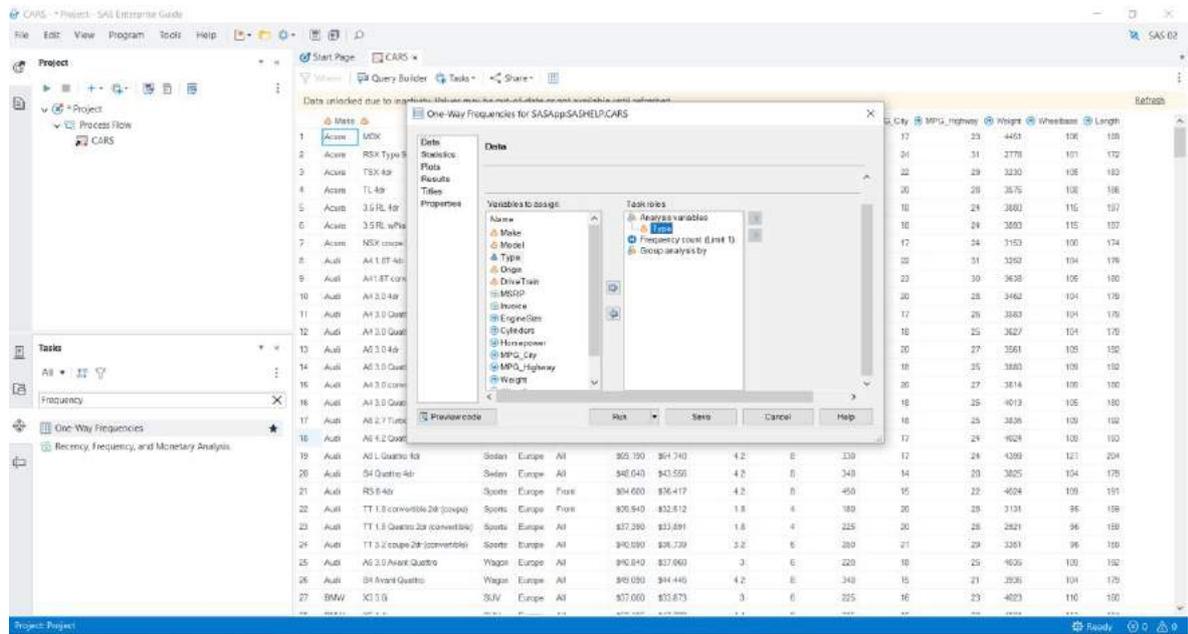
Por padrão, a primeira categoria no painel de seleção 'Data' está selecionada. No topo, verifica-se a fonte de dados e pode-se clicar em 'Edit' para aplicar um filtro básico, mas isso não será utilizado para este exemplo.

The dialog box 'One-Way Frequencies for SASAPP/SASHELP/CARS' is open. It shows the 'Data' source as 'SASAPP/SASHELP/CARS'. Under 'Variables to assign', the following variables are listed with icons indicating their roles: 'Make' (Analysis variables), 'Model' (Model), 'Type' (Model), 'Origin' (Model), 'DriveTrain' (Model), 'MSRP' (Model), 'Invoice' (Model), 'EngineSize' (Model), 'Cylinders' (Model), 'Horsepower' (Model), and 'MPG_City' (Model). The 'Task roles' section shows 'Analysis variables' selected, with 'Frequency count (Limit 1)' and 'Group analysis by' also visible.

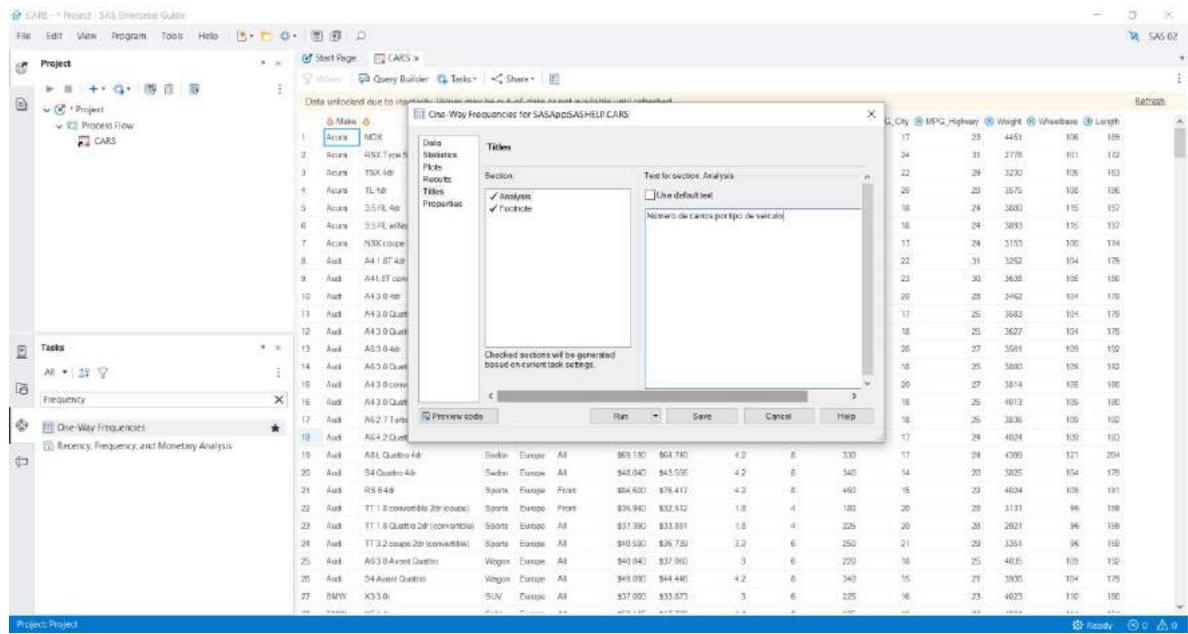
Atribua variáveis da fonte de dados de entrada para as respectivas funções de tarefa. Algumas funções, como 'Analysis variables' requerem uma variável, e o ícone ao lado da função mostra que há restrições referentes ao tipo de variável. Por exemplo,

pode-se atribuir apenas variáveis numéricas para a função de contagem de frequência, mas a função 'Analysis variables' aceita todos os tipos de variáveis.

Para saber o número de carros em cada tipo de veículo, arraste a variável 'Type' para 'Analysis variables' em 'Tasks roles'. Pode-se usar as setas para esquerda e direita para atribuir e remover variáveis de funções. Para aprender mais sobre cada função de tarefa, clique no botão 'Help'.

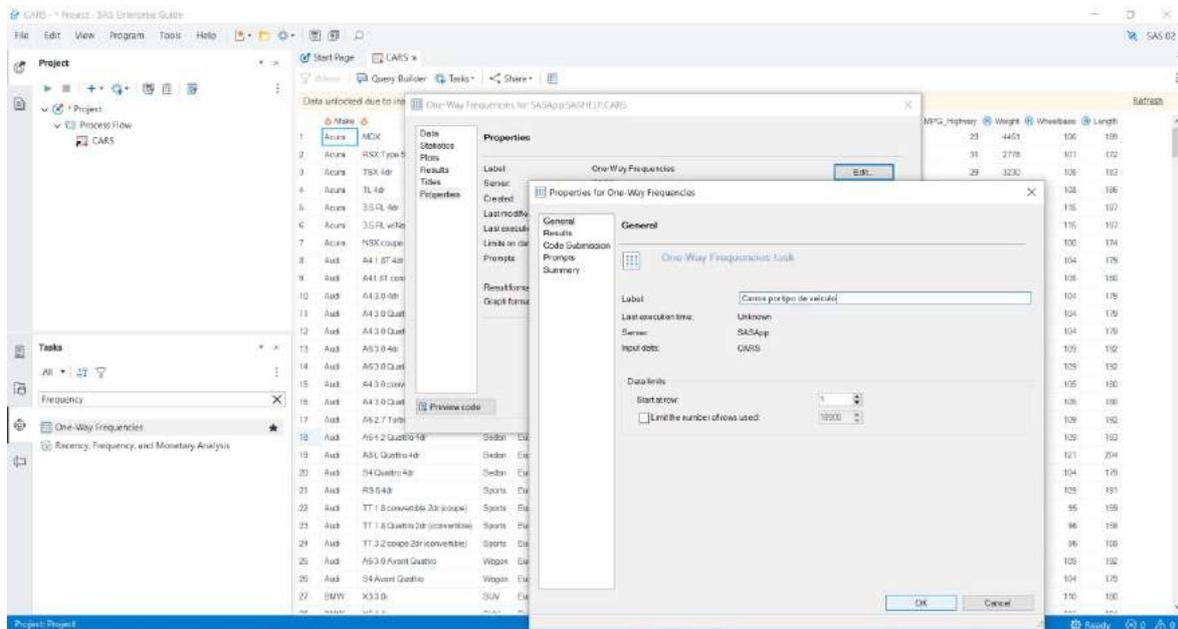


Na área 'Titles', limpe a caixa de seleção 'Use default text' e mude o título para 'Número de carros por tipo de veículo'.

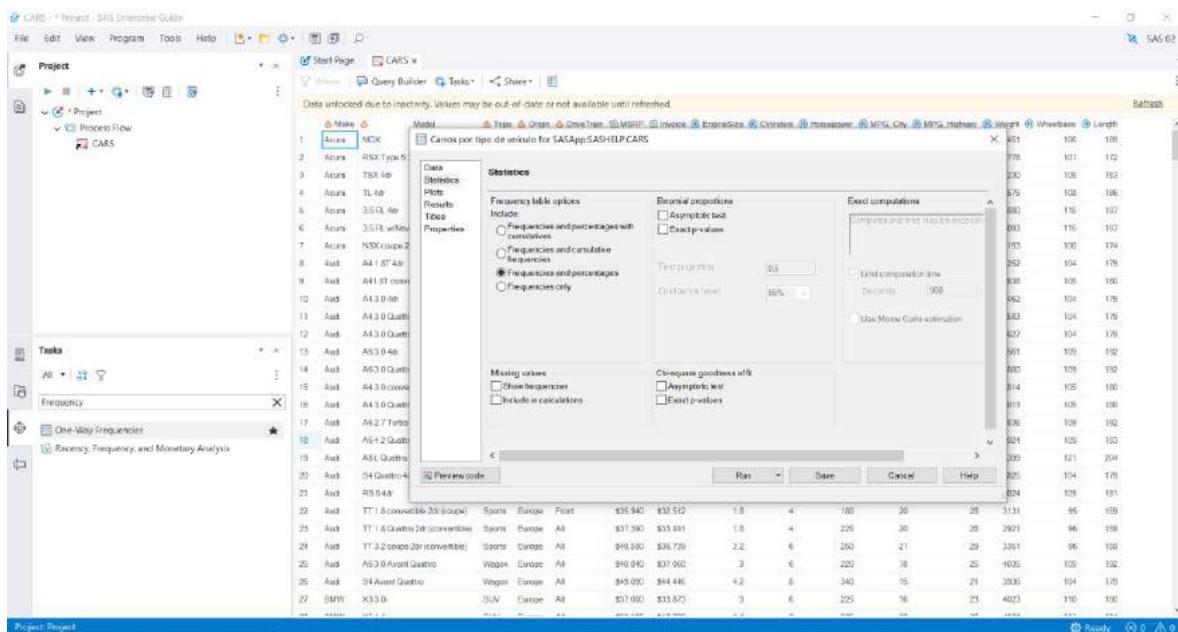


Em seguida, na área 'Properties', clique em 'Edit' para modificar algumas propriedades da tarefa. Para dar à tarefa um nome mais descritivo no projeto, na área de

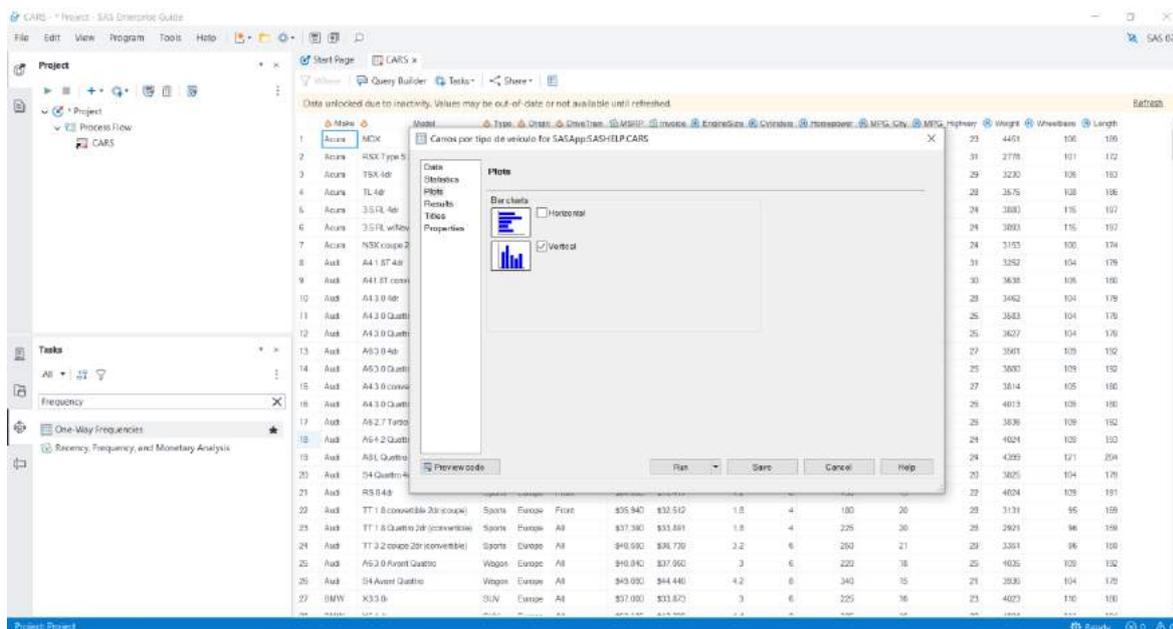
preenchimento referente a 'Label', mude o rótulo para 'Carros por tipo de veículo' e clique em 'OK'.



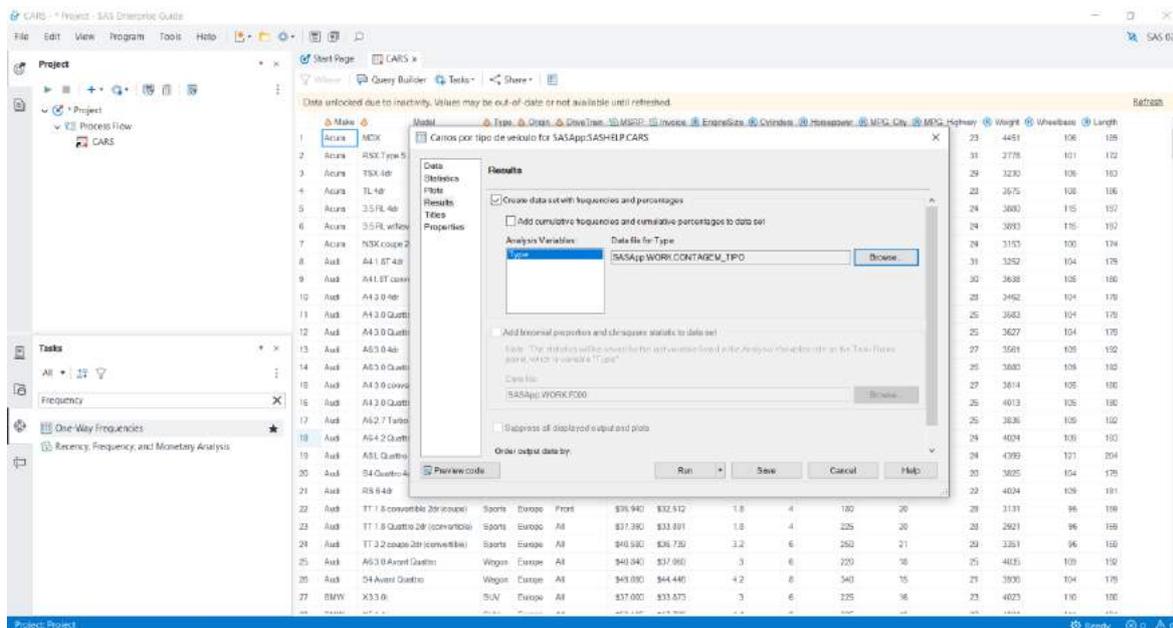
Em seguida, pode-se modificar algumas opções nas outras áreas do painel de seleção. Em 'Statistics', altere as opções da tabela de frequência para incluir apenas frequências e porcentagens.



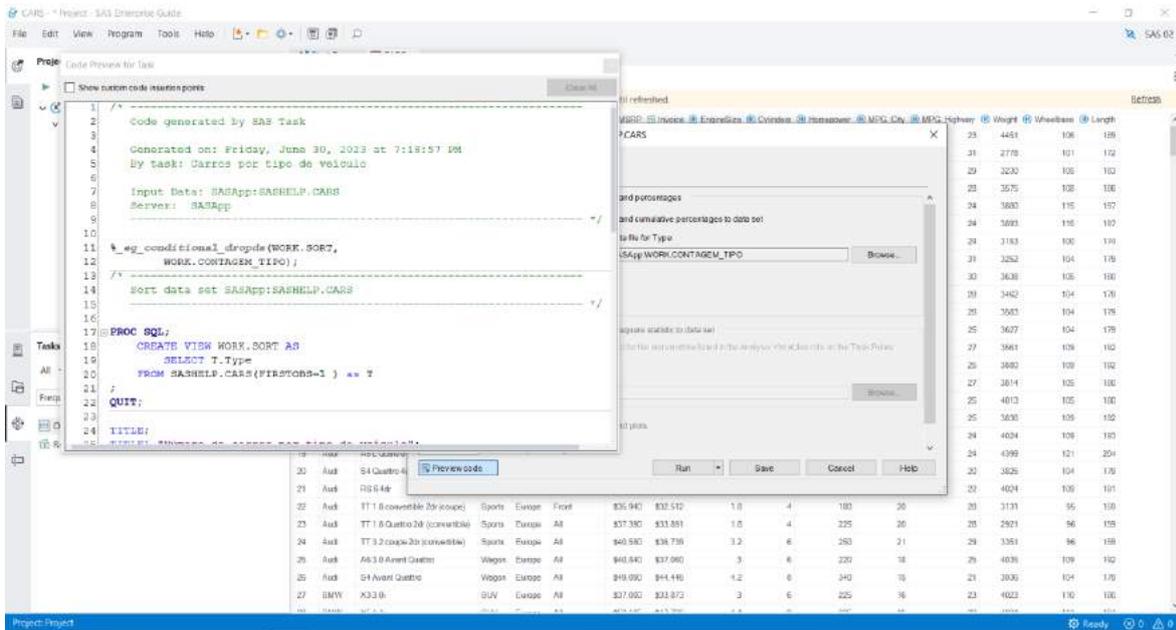
Em 'Plots' selecione a caixa de seleção 'Vertical' para incluir um gráfico de barras vertical no relatório.



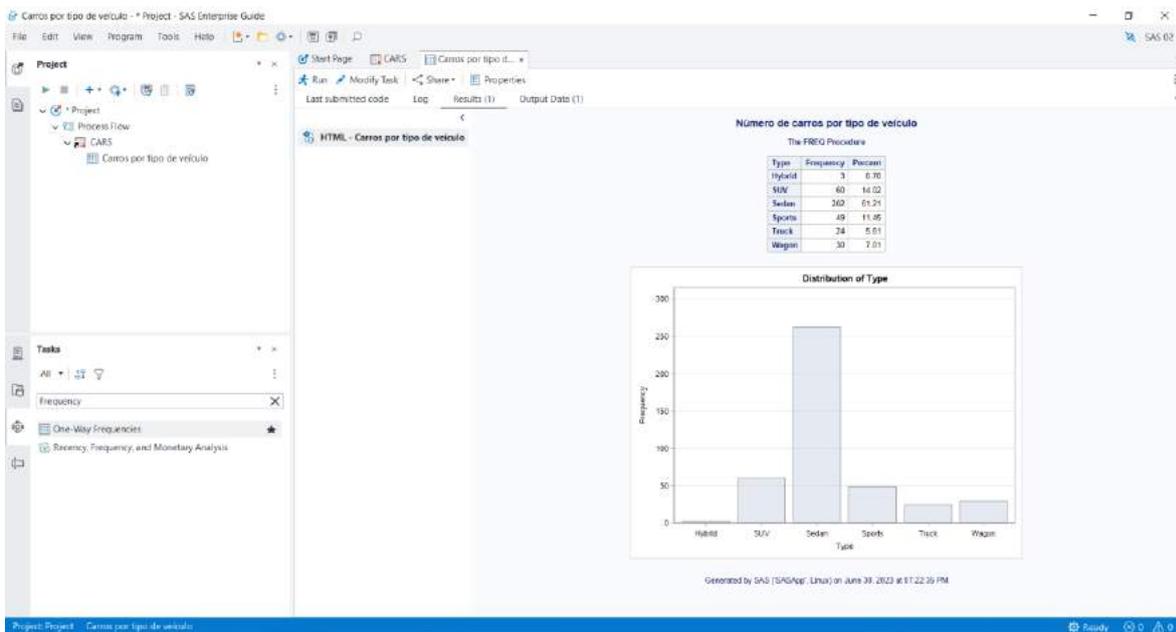
Finalmente, em 'Results', marque a caixa de seleção 'Create data set with frequencies and percentages', clique em 'Browse' para alterar o nome da tabela para 'CONTAGEM_TIPO' e, em seguida, clique em 'Save'.



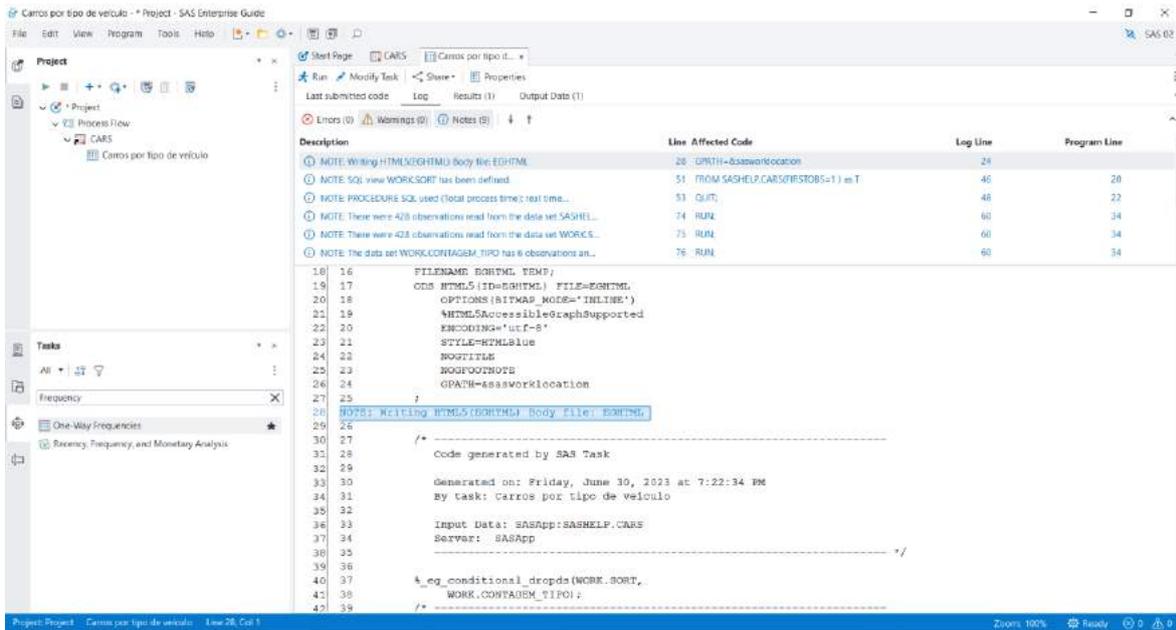
Clique em 'Preview Code' para visualizar o código gerado pelo Enterprise Guide. Ao marcar a caixa de seleção 'Show custom code insertion points', pode-se adicionar o próprio código SAS em lugares predefinidos. Para este exemplo, não será feita nenhuma customização no código.



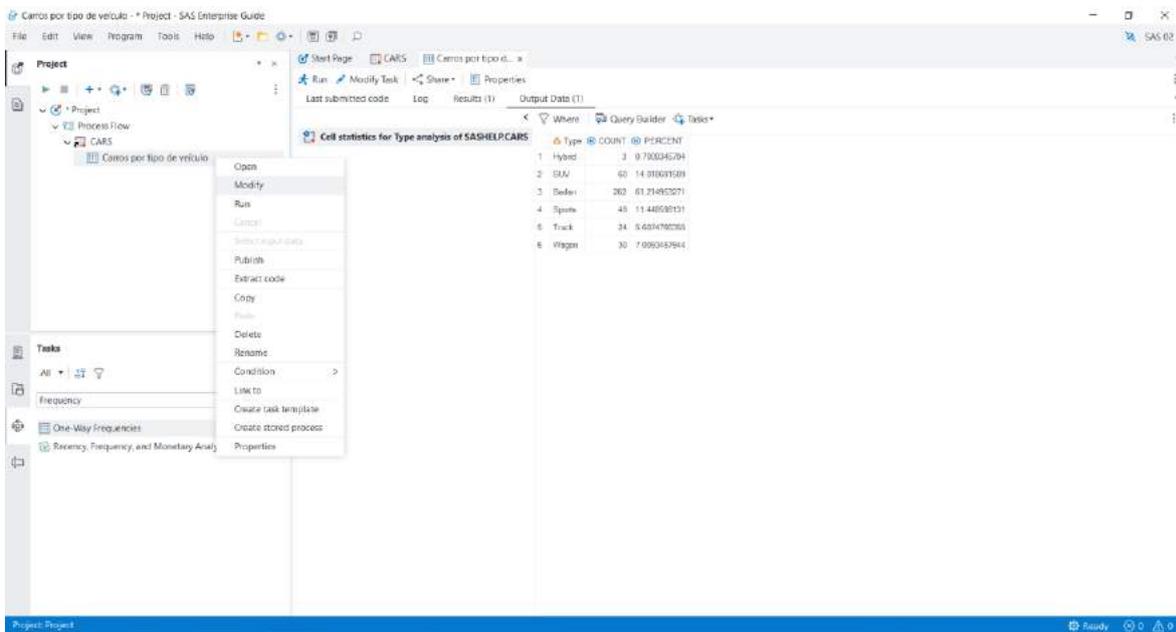
Ao acabar de fazer as seleções, clique em 'Run' para executar a tarefa. Os resultados são exibidos na guia 'Carros por tipo' na área de trabalho. Aqui, a guia 'Results' exibe a tabela de frequência unidimensional e o gráfico de barras.



A guia 'Last submitted code' exibe o código gerado pela tarefa e a guia 'Log' exibe detalhes da execução. Pode-se usar o resumo do log no topo para verificar rapidamente quaisquer avisos, erros ou notas.



Por fim, a guia 'Output Data' exibe o conjunto de dados resultante. Para executar novamente uma tarefa, basta clicar em 'Run' ou para reabrir a tarefa para fazer qualquer alteração, clique em 'Modify Task'. Pode-se, também, clicar com o botão direito do mouse no ícone de tarefa no painel 'Project' ou na guia 'Process Flow' e clicar em 'Run' ou 'Modify'.



6. Filtrar e classificar dados

No próximo exemplo, será utilizada a tabela 'ORSALES' da biblioteca 'SASHELP' para analisar vendas de produtos relacionados a vestuário. Será mostrado como utilizar a tarefa de filtro e classificação para criar uma tabela de saída que contenha apenas as informações necessárias.

Year	Quarter	Product_Line	Product_Category	Product_Group	Quantity	Profit	Total_Retail_Price
1999	1999Q1	Children	Children Sports	A-Team Kids	286	4820.35	8996.90
1999	1999Q1	Children	Children Sports	Bathing Suits, Kids	94	1479.95	2500.40
1999	1999Q1	Children	Children Sports	Edgema Kids Clothes	584	8346.95	18788.80
1999	1999Q1	Children	Children Sports	Edgema Kids Shoes	334	7136.80	14327.20
1999	1999Q1	Children	Children Sports	Lucky Guy Kids	303	7802.00	12966.20
1999	1999Q1	Children	Children Sports	N.D. Gear Kids	755	19163.65	34250.50
1999	1999Q1	Children	Children Sports	Olsona Kids	209	1975.35	3339.30
1999	1999Q1	Children	Children Sports	Cross Kids Clothes	14	288.80	590.40
1999	1999Q1	Children	Children Sports	Opsey Kids	464	7334.70	13219.60
1999	1999Q1	Children	Children Sports	Tracker Kids Clothing	1243	21847.85	40089.50
1999	1999Q1	Children	Children Sports	Yoshim Kids	339	3520.85	6354.30
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Edgema Clothing	2048	84982.50	178006.30
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Green Toronto	171	4782.05	7940.20
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Kidswear	1954	79951.80	148077.54
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	LSP	335	16078.00	32636.60
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Lemore	312	14394.30	26047.20
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Massaf	25	3762.00	7192.10
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Dees	793	38066.35	72236.50
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Cross Clothing	400	11959.20	22294.30
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Opsey	266	9216.75	15712.60
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Struts	150	2370.65	4953.00
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Stockings & Socks	237	2550.60	3464.90
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Street Wear	408	16328.33	28391.80
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	T-Shirts	362	8520.30	19497.10
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Tracker Clothes	2624	63028.20	127046.60
1999	1999Q1	Children & Shoes	Children	Tease	71	9022.57	18039.33
1999	1999Q1	Children & Shoes	Shoes	Edgema Shoes	4121	205449.55	413396.40
1999	1999Q1	Children & Shoes	Shoes	Shoes	1960	88076.65	183079.20
1999	1999Q1	Children & Shoes	Shoes	Tracker Shoes	2174	84982.40	178006.30

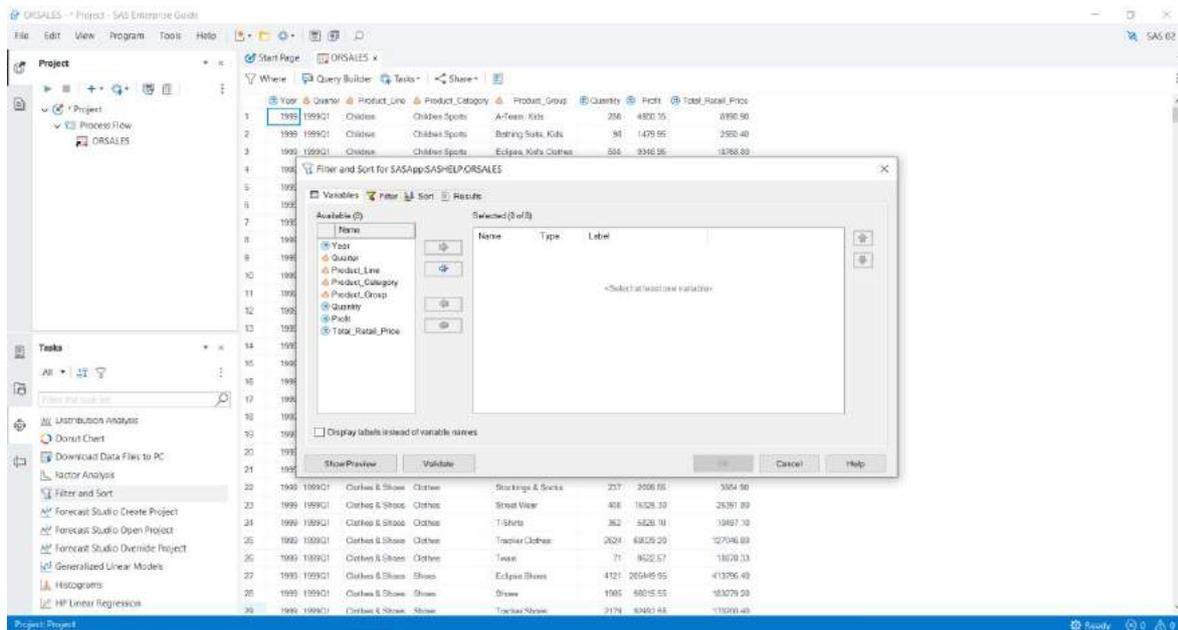
Para iniciar a tarefa, utilize o painel 'Tasks'. Expanda a categoria 'Data' e clique duas vezes na tarefa 'Filter and Sort'. Para executar uma tarefa, ela deve fazer parte de um projeto. Clique em 'Create Project' para que o Enterprise Guide crie um novo projeto.

The screenshot shows the 'Tasks' panel on the left with 'Filter and Sort' selected. A dialog box titled 'SAS Enterprise Guide' is displayed in the center, containing the following text:

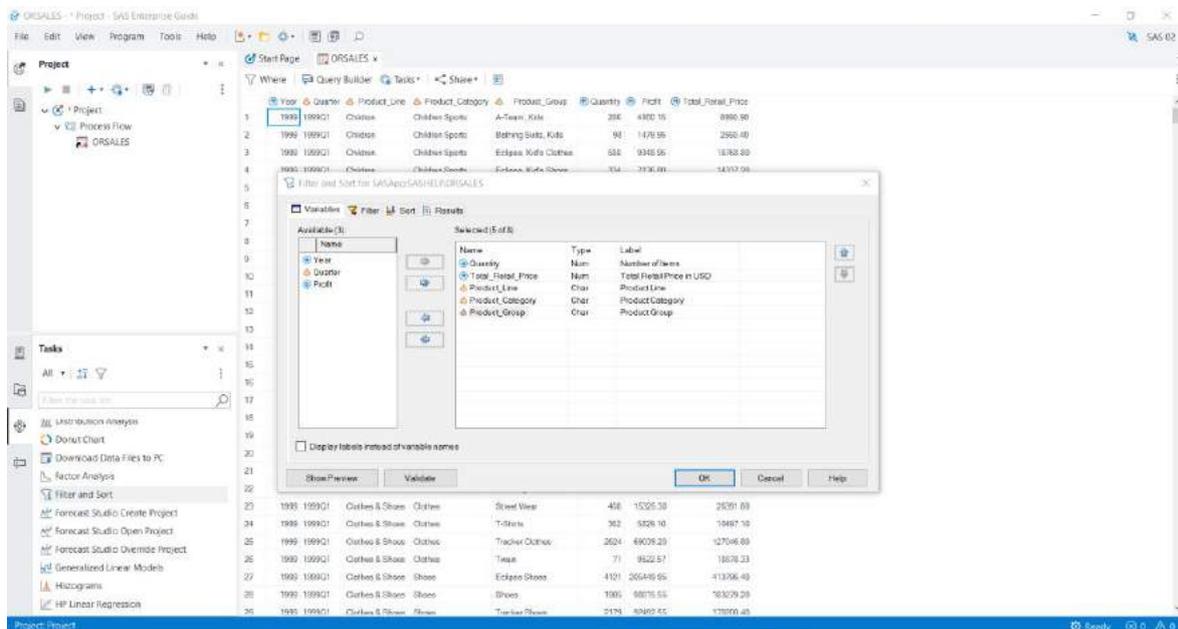
A project is required to open "Filter and Sort".
 You need to have an open project in order to work with process flows, ordered lists, tasks, shared processes, information maps, and roles.
 Do you want to create a new project?

The dialog box has two buttons: 'Create Project' and 'Cancel'.

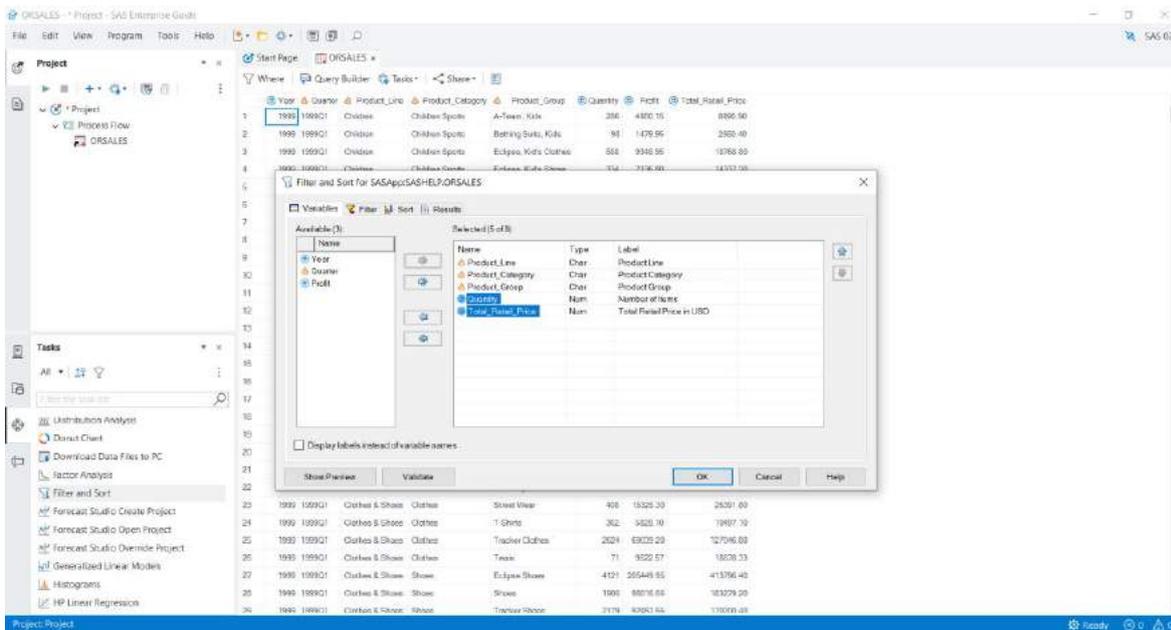
A tabela 'ORSALES' é adicionada ao novo projeto e a janela 'Filter and Sort' é exibida. Esta janela é utilizada para selecionar variáveis, filtrar e classificar os dados e personalizar os resultados.



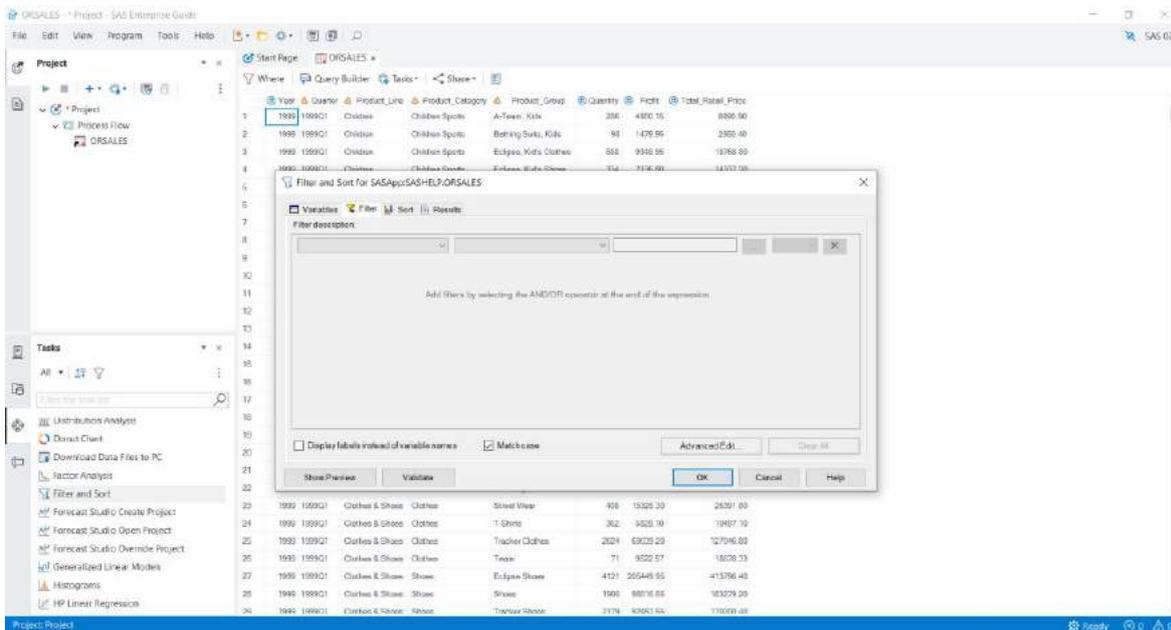
Para adicionar uma variável à tabela de saída, pode-se arrastar a variável para a caixa de listagem 'Selected' ou clicar duas vezes na variável para selecioná-la. Use o segundo método e clique duas vezes nas variáveis 'Quantity', 'Total_Retail_Price', 'Product_Line', 'Product_Category' e 'Product_Group'.



A ordem em que as colunas aparecem na guia 'Variables' é a mesma ordem das colunas na tabela de saída. Para mover as variáveis quantitativas para o fim da lista de colunas, selecione a variável 'Quantity', mantenha pressionada a tecla 'Ctrl' e selecione 'Total_Retail_Price'. Em seguida, clique no botão de seta para baixo, até que as duas variáveis apareçam no fim da lista.



Agora que a seleção das colunas foi realizada, clique na guia 'Filter' para adicionar o filtro. Deseja-se apenas o grupo de produtos que vendam itens relacionados a vestuário.

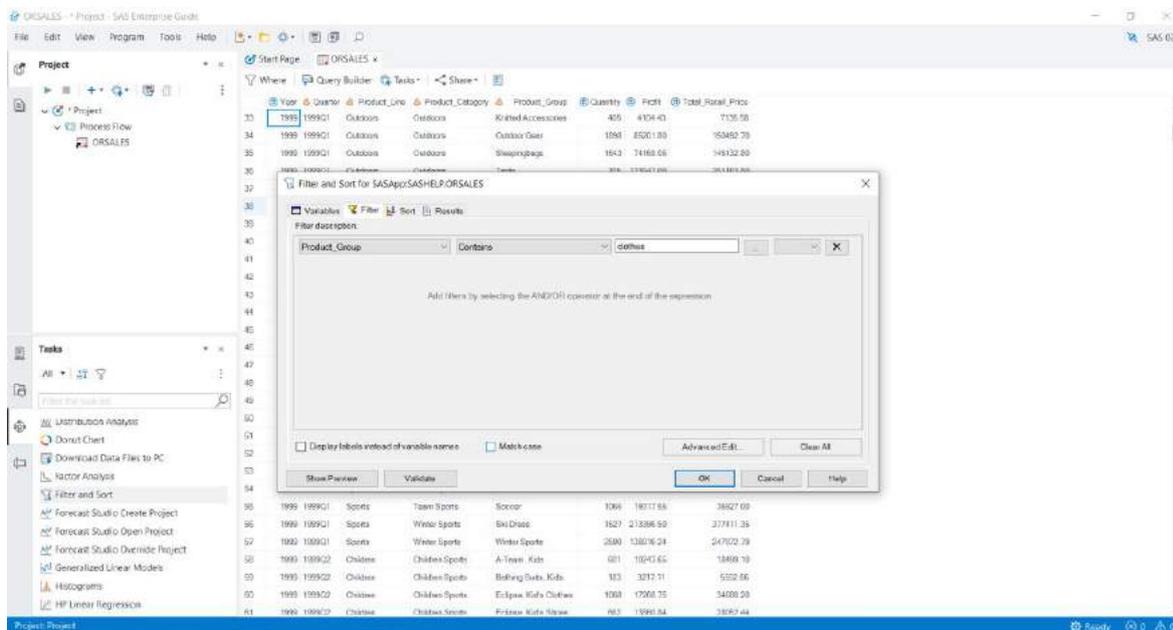


Ao criar um filtro, deve-se fornecer três informações: a variável que se deseja utilizar para gerar o subconjunto, o valor ou os valores a serem mantidos no subconjunto e a forma de comparação dos dois itens.

A primeira seleção é referente às variáveis que serão utilizadas para criar o subconjunto, que neste caso será 'Product_Group'. A segunda seleção é a forma de comparação dos dois itens, ou o operador. Quer-se qualquer produto relacionado a vestuário. Então, pode-se utilizar 'Contains' como o operador. Este operador faz uma

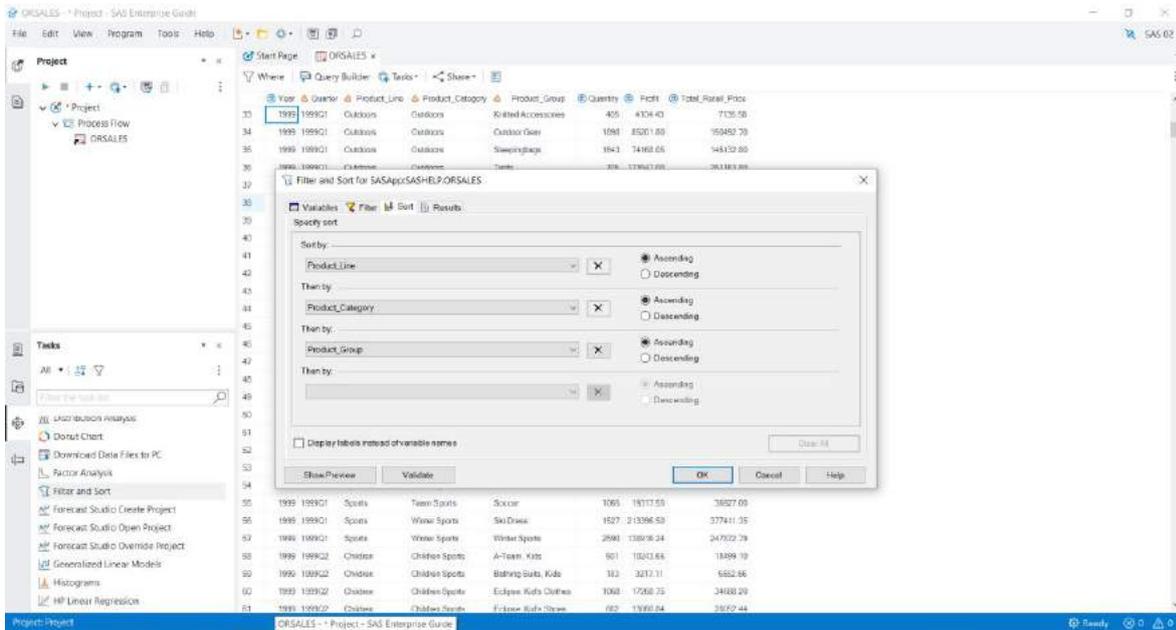
comparação relacional usando a variável que se deseja utilizar para criar o subconjunto dos dados e o valor que o subconjunto deve conter.

No terceiro campo, digite 'clothes'. Por padrão, as comparações são sensíveis a maiúsculas e minúsculas. Desmarque a opção 'Match case' para recuperar linhas que correspondem ao valor inserido, independentemente, da capitalização.

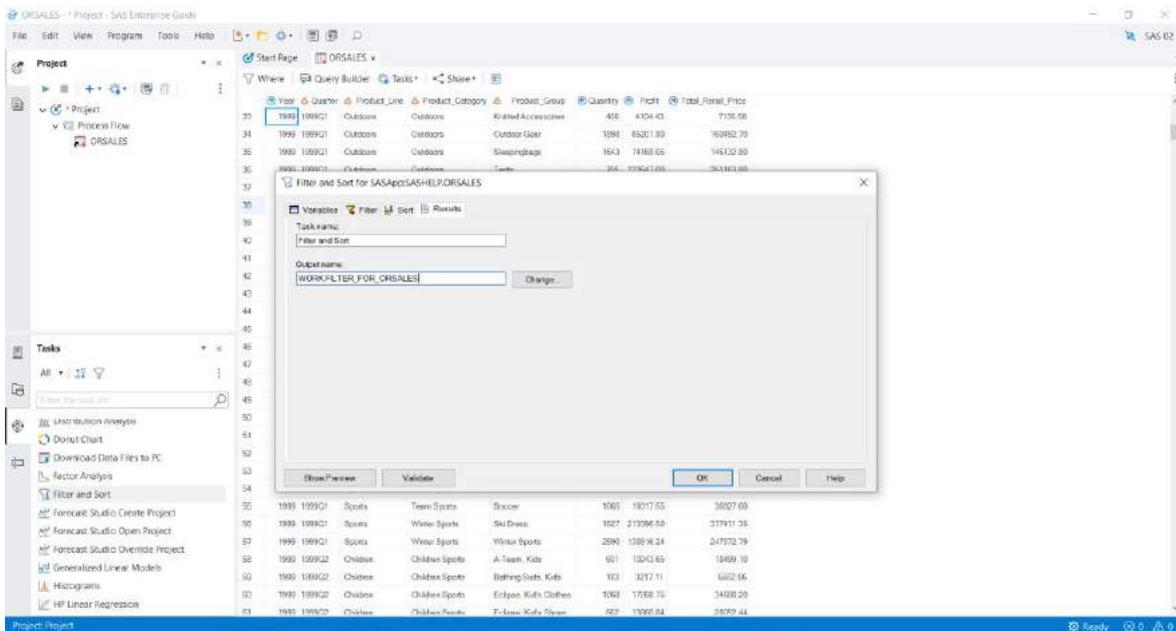


Clique na guia 'Sort' para configurar a classificação. Pode-se classificar a consulta de saída por uma ou mais colunas. Selecione 'Product_Line' no campo 'Sort by'. A ordem padrão 'Ascending' será utilizada para este exemplo.

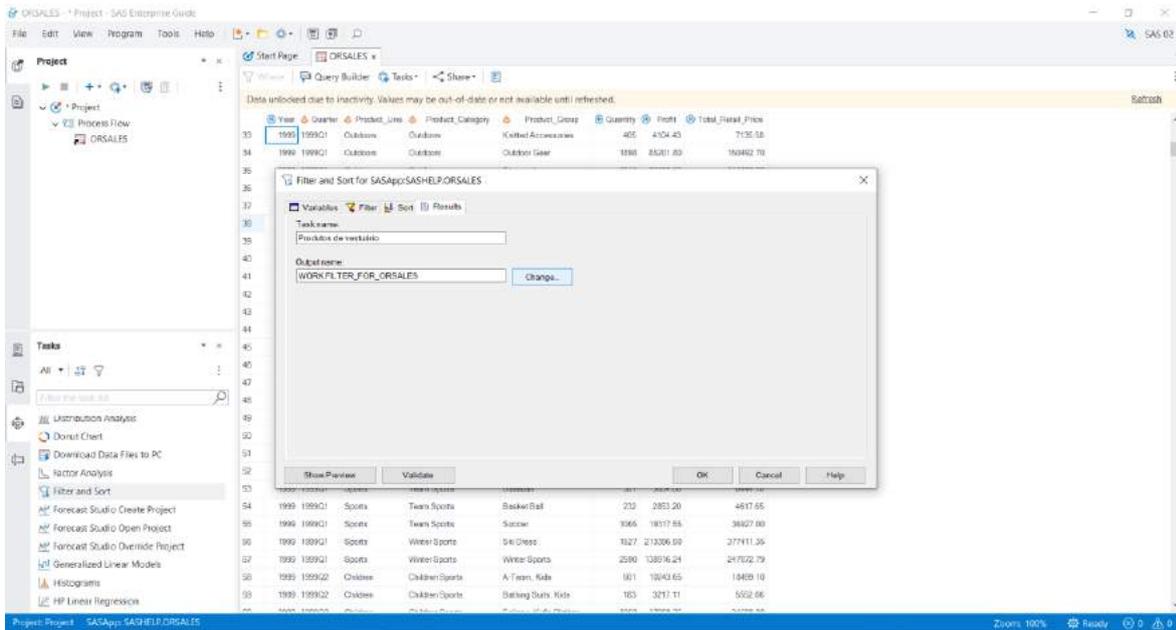
Além da coluna 'Product_Line', quer-se classificar, também, por 'Product_Category' e 'Product_Group'. Então selecione 'Product_Category' no campo 'Then by' e, depois, selecione 'Product_Group' no novo campo 'Then by' adicionado automaticamente.



Foram especificadas colunas, filtro e classificação. As últimas configurações a serem observadas são o nome da tarefa e o nome da saída. Clique na guia 'Results' para fazer modificações.

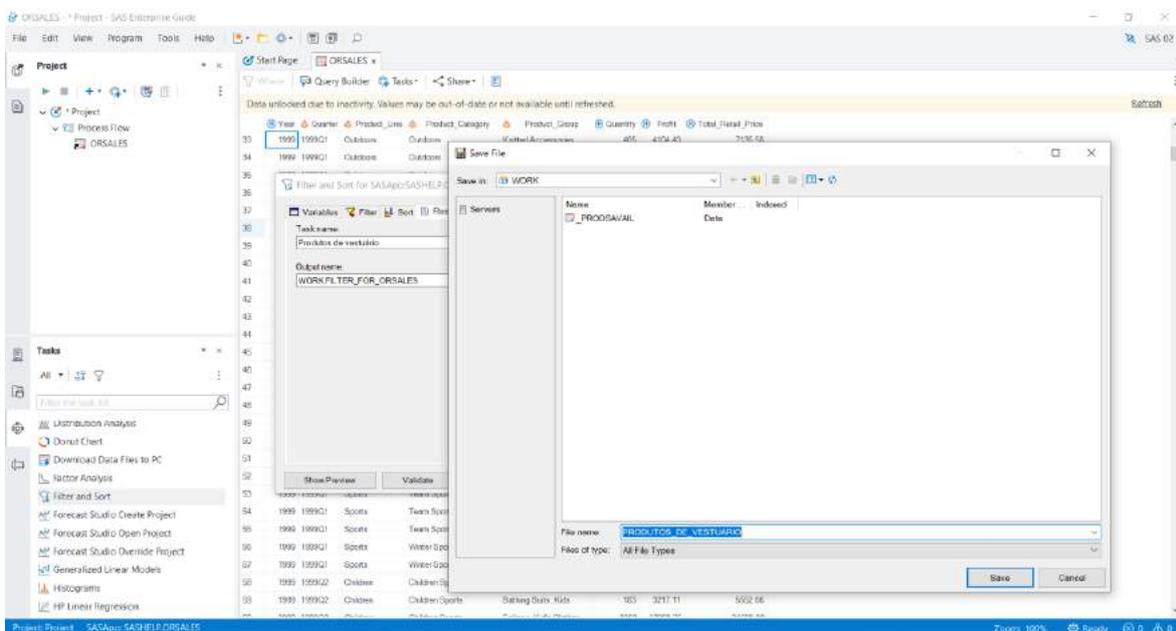


Nomes mais descritivos podem ajudar ao se olhar para um fluxo de processo. Substitua o nome da tarefa para 'Produtos de vestuário'. O próximo é o nome da tabela de saída. Para dar à tabela de saída um nome diferente, clique no botão 'Change'.

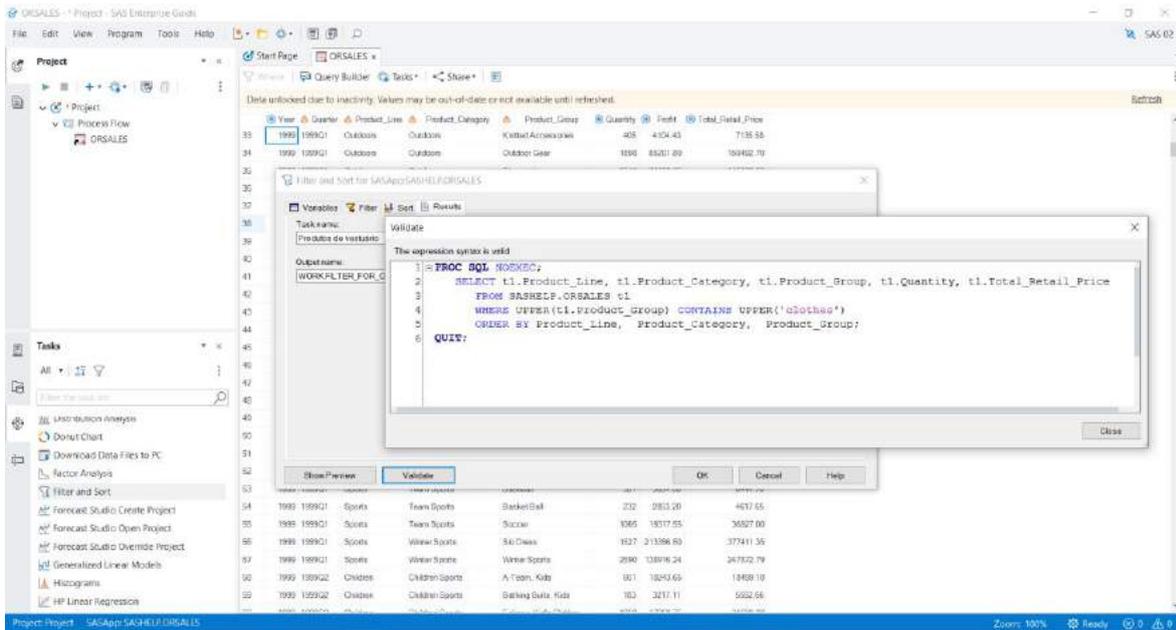


Neste exemplo, será utilizada a biblioteca 'WORK', uma biblioteca especial e padrão no SAS que é criada automaticamente em cada sessão do SAS. Ela é utilizada como um espaço de trabalho temporário para armazenar conjuntos de dados e outros objetos SAS durante a execução de um programa.

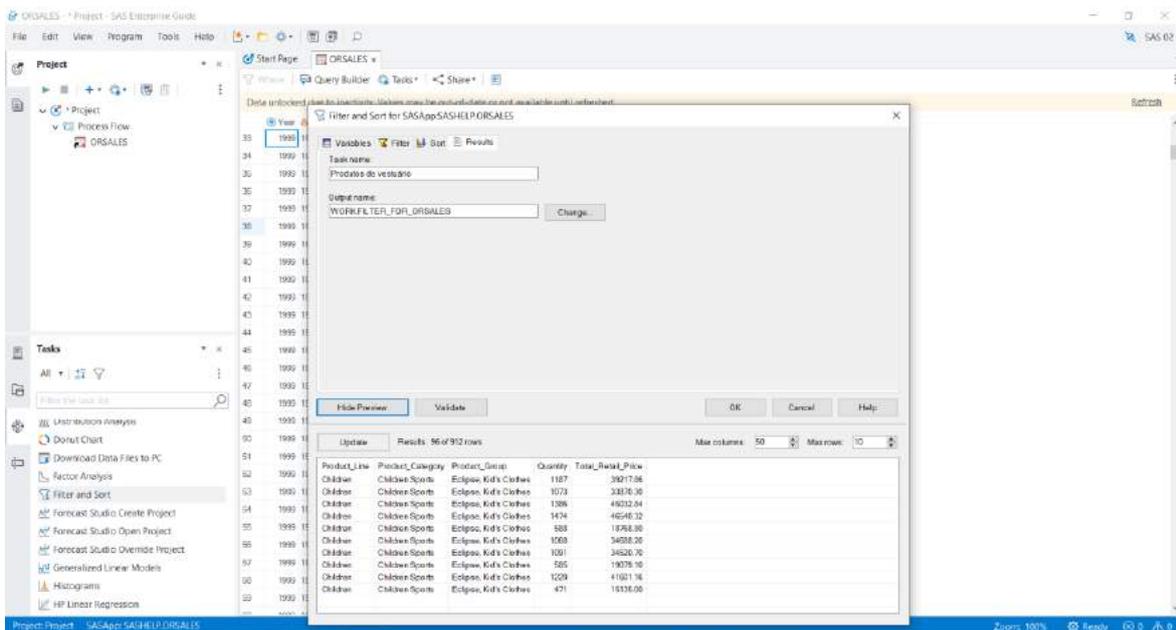
Altere o nome do arquivo para 'PRODUTOS_DE_VESTUARIO'. É necessário seguir as convenções de nomenclatura do SAS ao inserir um nome de tabela SAS. Clique em 'Save' para aceitar a modificação.



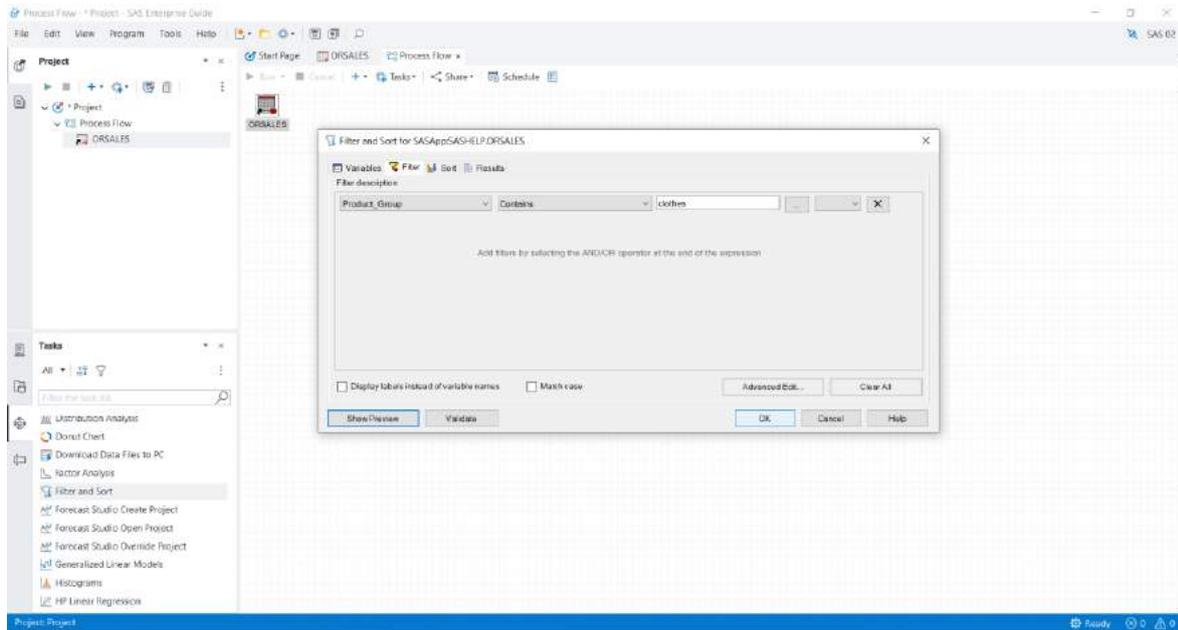
Pode-se validar a sintaxe da consulta que é automaticamente gerada clicando em 'Validate'. Os resultados da validação são exibidos em uma janela separada.



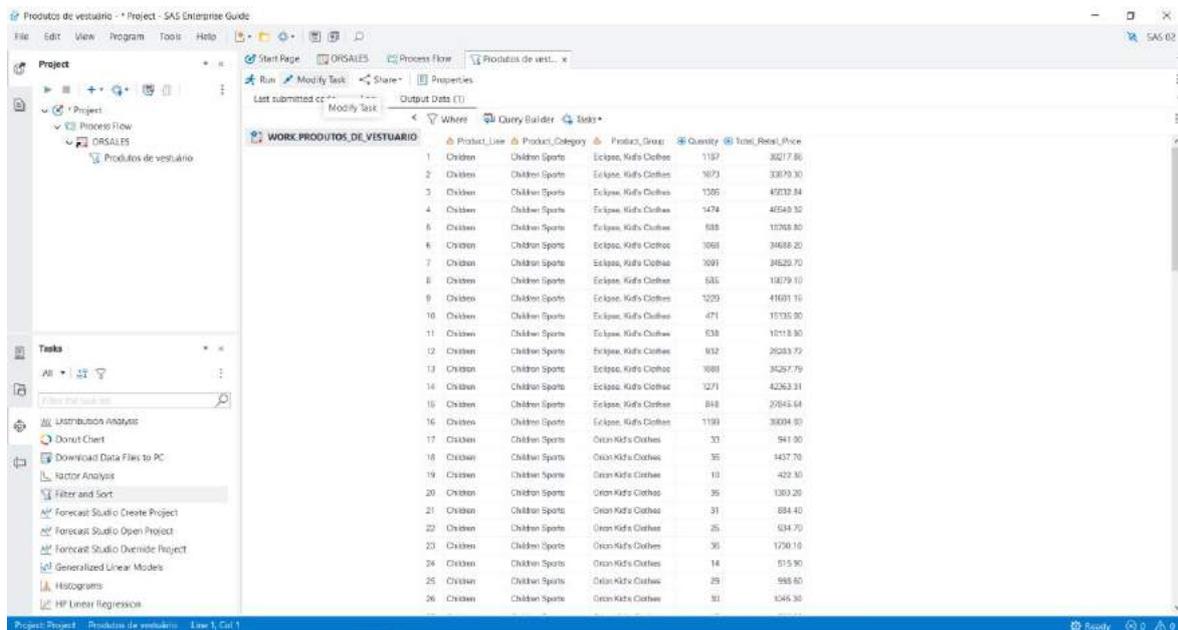
Pode-se, também, visualizar a tabela de saída que está sendo criada. Clique em 'Show Preview'. O painel de visualização aparece na parte inferior da janela 'Filter and Sort'.



Pode-se alterar o número máximo de colunas e linhas escolhendo o número que se deseja exibir. Após fazer a alteração, deve-se clicar em 'Update' para atualizar a visualização. Clique em 'Hide Preview' para ocultar o painel de visualização e, então, em 'OK' para salvar as configurações, executar a consulta e criar a tabela de saída.



A tabela é exibida em uma nova guia na área de trabalho. Se forem necessárias alterações, pode-se clicar em ‘Modify Task’ na barra de ferramentas de tarefas. Esta ação abre a janela ‘Filter and Sort’.



Pode-se, também, clicar com o botão direito do mouse no item ‘Clothes Products’ no painel ‘Project’ ou no ‘Process Flow’ e selecionar ‘Modify’ para fazer alterações.

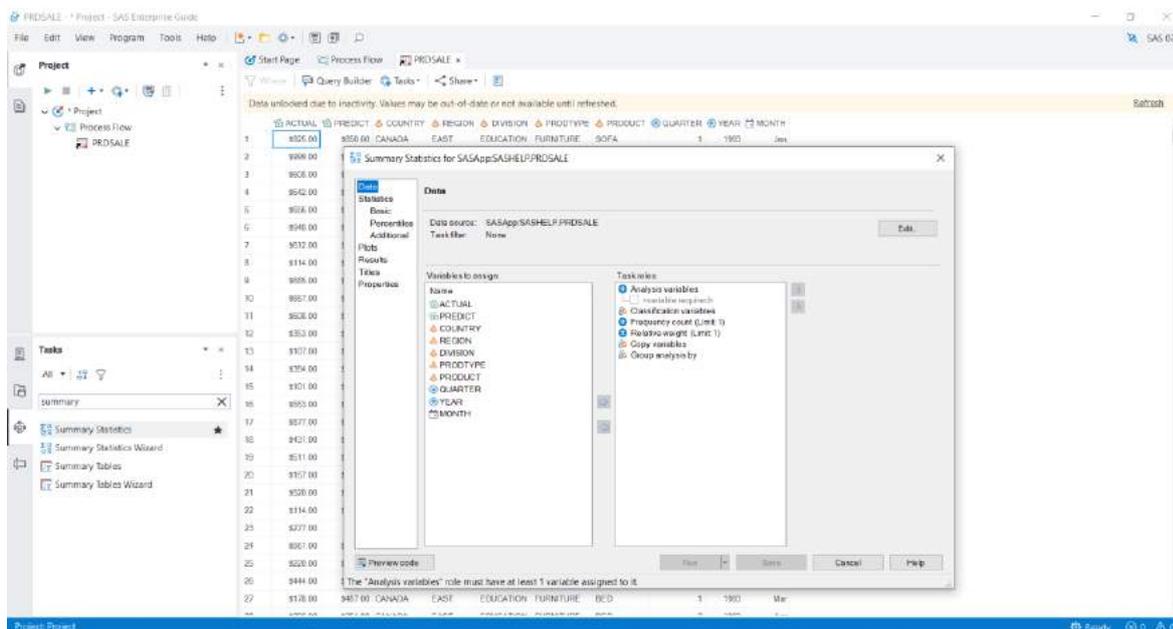
Product_Line	Product_Category	Product_Group	Quantity	Total_Retail_Price	
1	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	1197	30277.86
2	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	5673	33879.30
3	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	1385	42032.84
4	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	1474	45548.32
5	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	888	10768.80
6	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	7068	34688.20
7	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	7091	34529.70
8	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	635	18279.10
9	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	3220	41601.10
10	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	471	15135.90
11	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	638	10118.30
12	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	932	26283.72
13	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	1688	34267.79
14	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	1271	42263.31
15	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	848	22845.64
16	Children	Children Sports	Eclipse, Kids Clothes	1193	38004.90
17	Children	Children Sports	Orion Kids Clothes	33	941.90
18	Children	Children Sports	Orion Kids Clothes	35	1437.70
19	Children	Children Sports	Orion Kids Clothes	10	422.30
20	Children	Children Sports	Orion Kids Clothes	35	1383.20
21	Children	Children Sports	Orion Kids Clothes	31	884.40
22	Children	Children Sports	Orion Kids Clothes	25	534.70
23	Children	Children Sports	Orion Kids Clothes	36	1700.18
24	Children	Children Sports	Orion Kids Clothes	14	515.90
25	Children	Children Sports	Orion Kids Clothes	29	988.60
26	Children	Children Sports	Orion Kids Clothes	31	1245.30

7. Alterar fontes de dados em um fluxo de processo

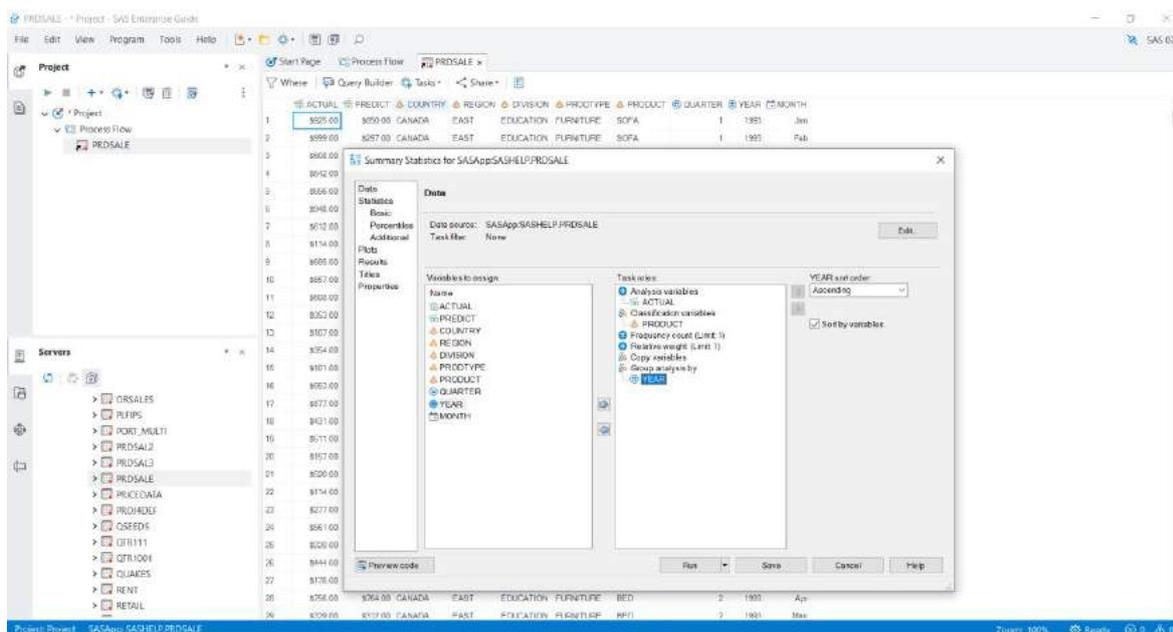
Nesta demonstração, será mostrado como alterar a fonte de dados que uma tarefa utiliza dentro de um 'Process Flow'. Primeiramente, deve-se criar um novo projeto Enterprise Guide e abrir a tabela 'SASHELP.PRDSALE'.

ACTUAL	PREDICT	COUNTRY	REGION	DIVISION	PROCTYPE	PRODUCT	QUARTER	YEAR	MONTH
3525.00	3050.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	1	1993	Jan
3699.00	3257.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	1	1993	Feb
3868.00	3446.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	1	1993	Mar
3942.00	3633.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	2	1993	Apr
3826.00	3646.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	2	1993	May
3848.00	3806.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	2	1993	Jun
3912.00	3717.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	3	1993	Jul
3814.00	3664.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	3	1993	Aug
3685.00	3230.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	3	1993	Sep
3887.00	3484.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	4	1993	Oct
3908.00	3653.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	4	1993	Nov
3852.00	3266.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	4	1993	Dec
3807.00	3150.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	1	1994	Jan
3354.00	3159.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	1	1994	Feb
3901.00	3217.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	1	1994	Mar
3953.00	3060.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	2	1994	Apr
3977.00	3148.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	2	1994	May
3910.00	3362.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	2	1994	Jun
3911.00	3467.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	3	1994	Jul
3957.00	3532.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	3	1994	Aug
3930.00	3629.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	3	1994	Sep
3814.00	3481.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	4	1994	Oct
3977.00	3300.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	4	1994	Nov
3961.00	3079.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	SOFA	4	1994	Dec
3230.00	3086.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	BED	1	1993	Jan
3944.00	3067.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	BED	1	1993	Feb
3876.00	3487.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	BED	1	1993	Mar
3856.00	3364.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	BED	2	1993	Apr
3799.00	3107.00	CANADA	EAST	EDUCATION	FURNITURE	BED	2	1993	May

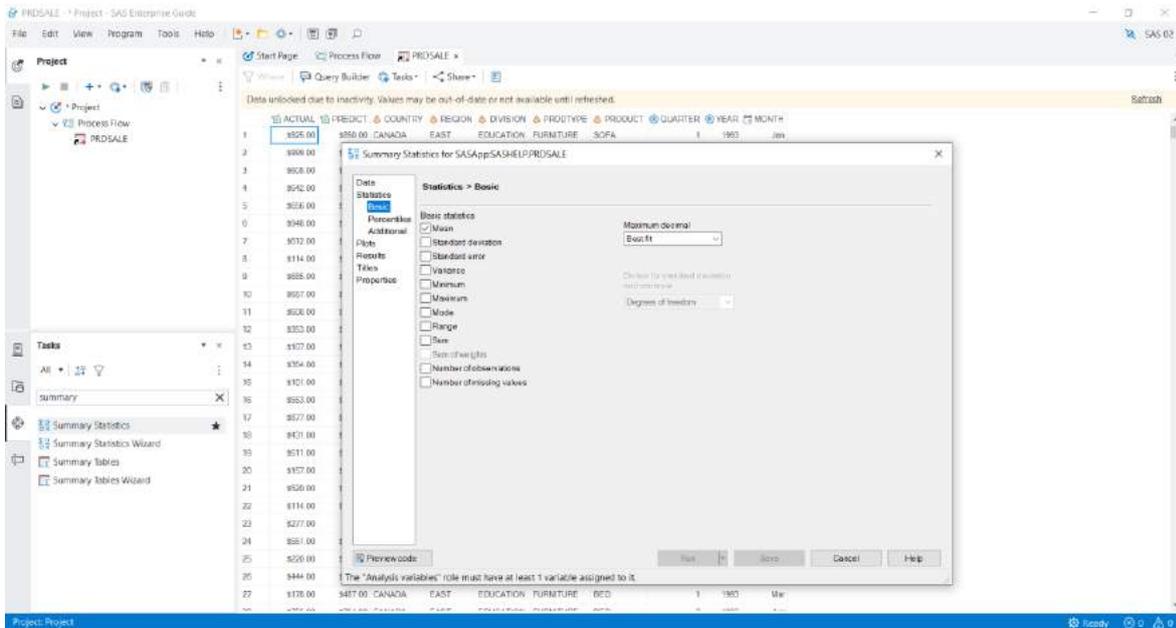
Para examinar as vendas históricas de produtos, primeiramente, clique no painel 'Tasks' e busque por 'summary' para encontrar a tarefa 'Summary Statistics'. Clique na estrela para torná-la favorita e, então, clique duas vezes sobre o nome da tarefa para abrir a janela 'Summary Statistics'.



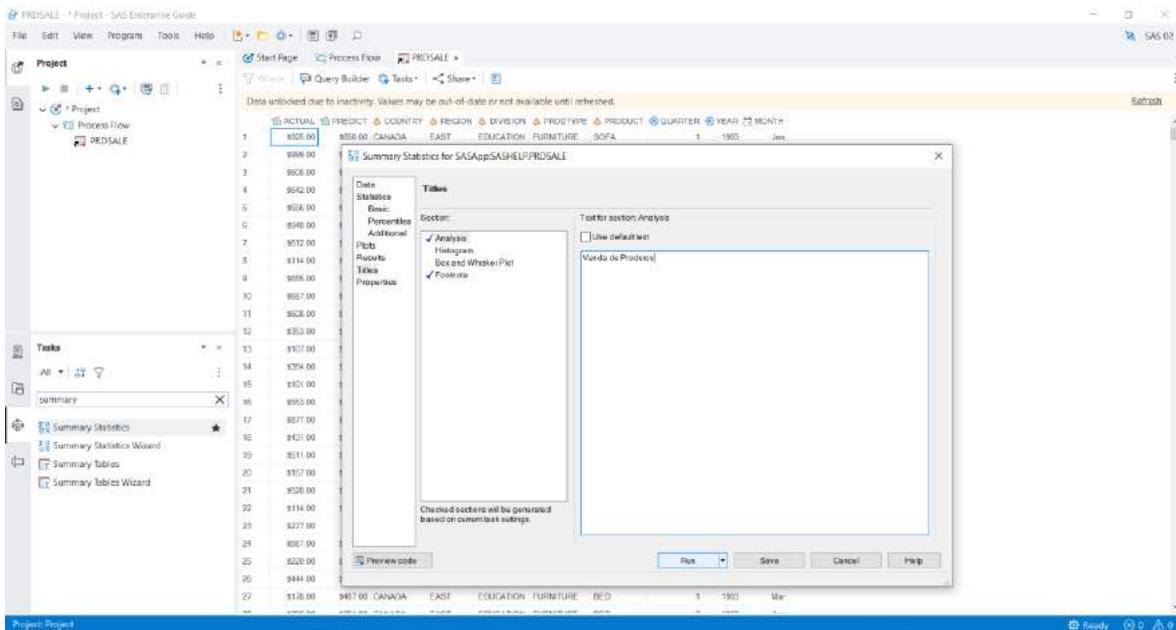
Na categoria 'Data' no painel de seleção, arraste a coluna 'ACTUAL' para a função de tarefa 'Analysis variables', 'PRODUCT' para 'Classification variables' e 'YEAR' para 'Group analysis by'.



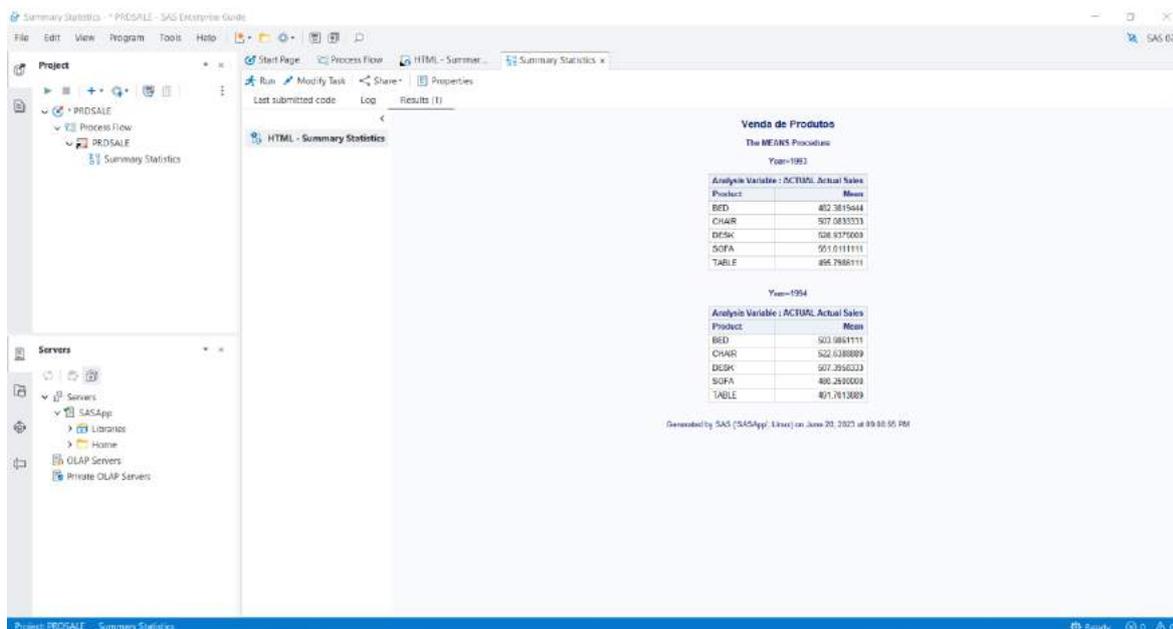
Na categoria 'Statistics > Basic', deixe marcada apenas a opção 'Mean' para as estatísticas básicas a serem calculadas.



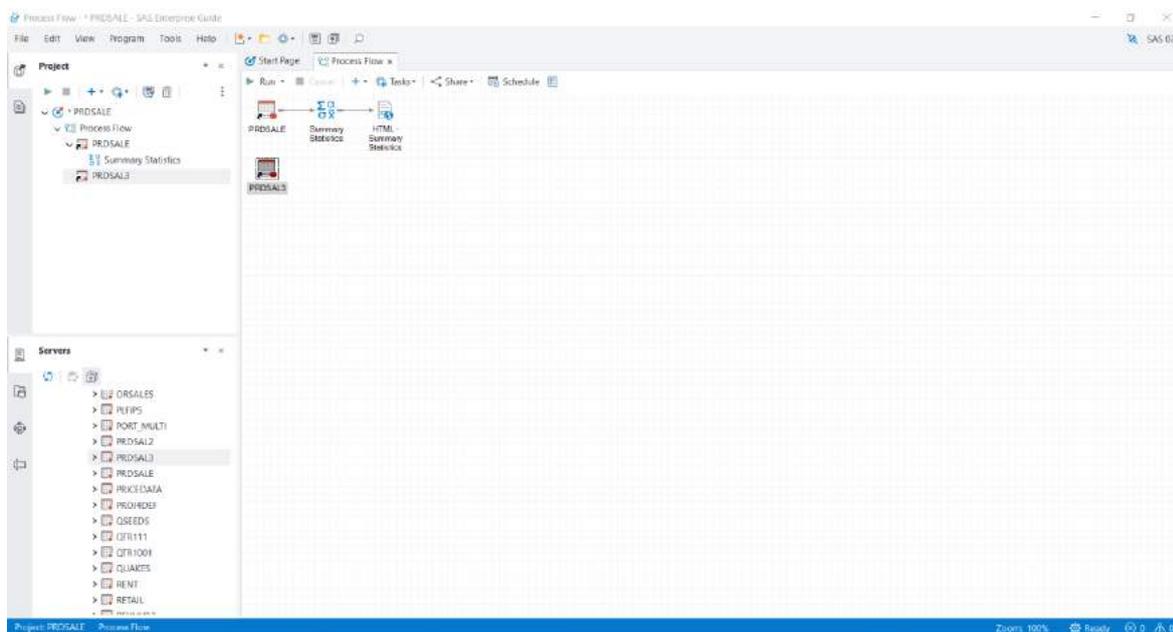
Por fim, na categoria 'Titles', referente à seção 'Analysis', limpe a caixa de seleção 'Use default text' e mude o título para 'Venda de Produtos'. Clique em 'Run' para executar a tarefa.



Os resultados da tarefa 'Summary Statistics' apresentam a média de vendas reais por produto, agrupados para os anos de 1993 e 1994. Feche a tarefa 'Summary Statistics' e retorne ao 'Process Flow'.

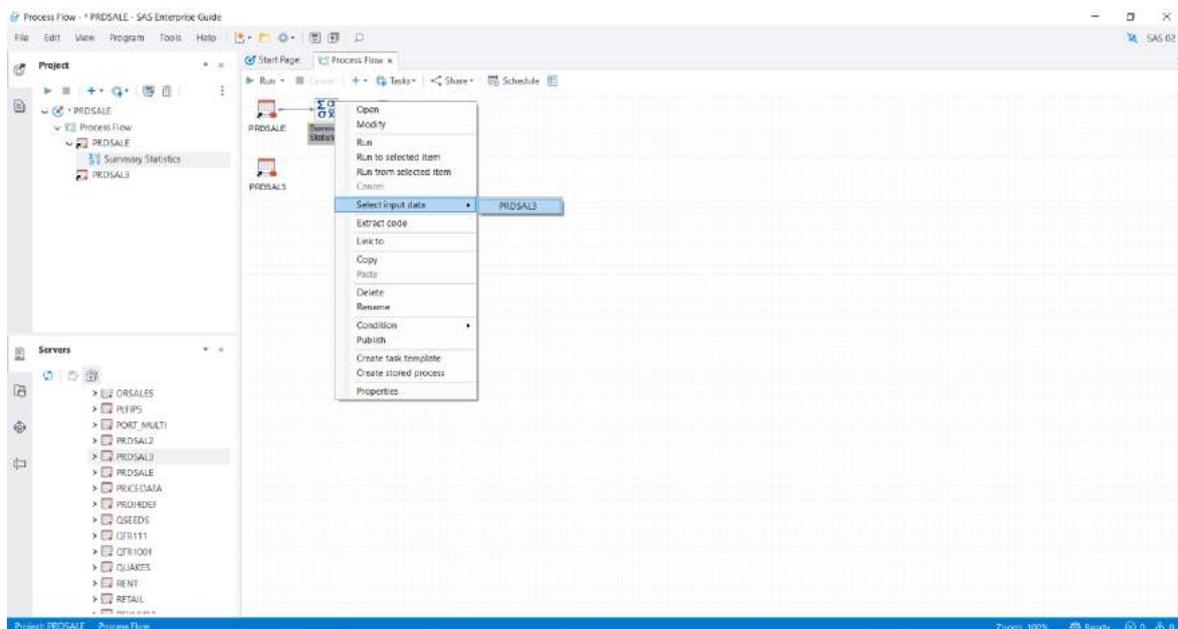


Para realizar análise semelhante para outros anos, pode-se alterar a tabela de entrada. Adicione a tabela 'SASHELP.PRDSALE3' ao 'Process Flow' usando o painel 'Servers'.

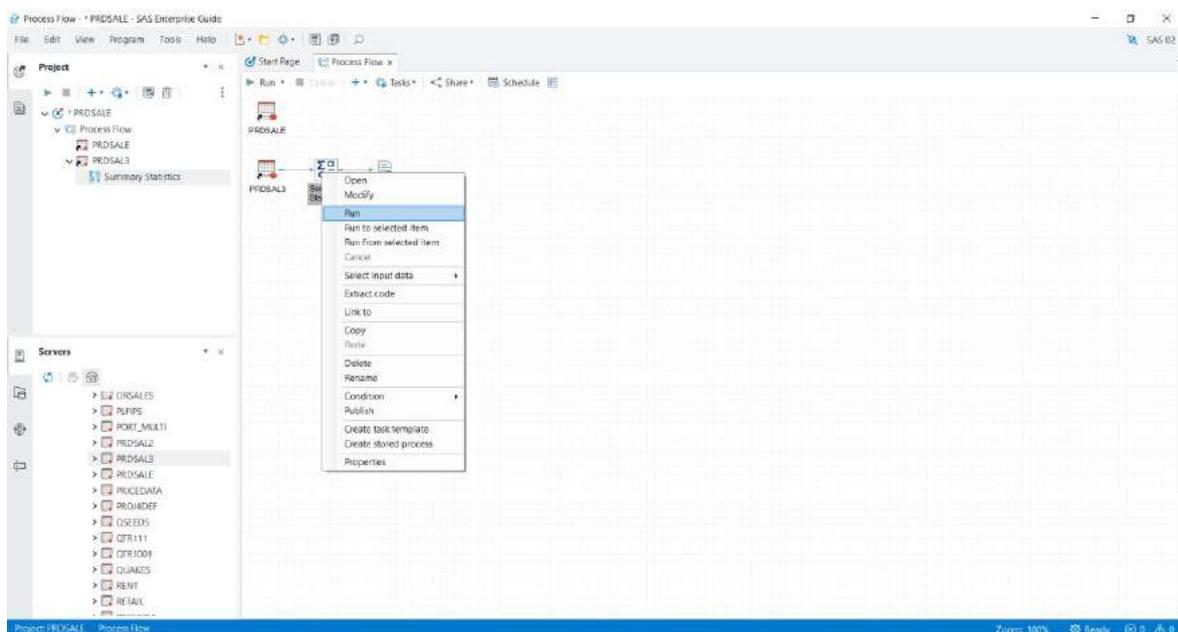


Existem duas maneiras para selecionar uma nova fonte de dados de entrada. Pode-se usar seleções de menu disponíveis no 'Process Flow' ou painel 'Project', bem como modificar a tarefa diretamente. A seguir será mostrado como utilizar ambas as formas.

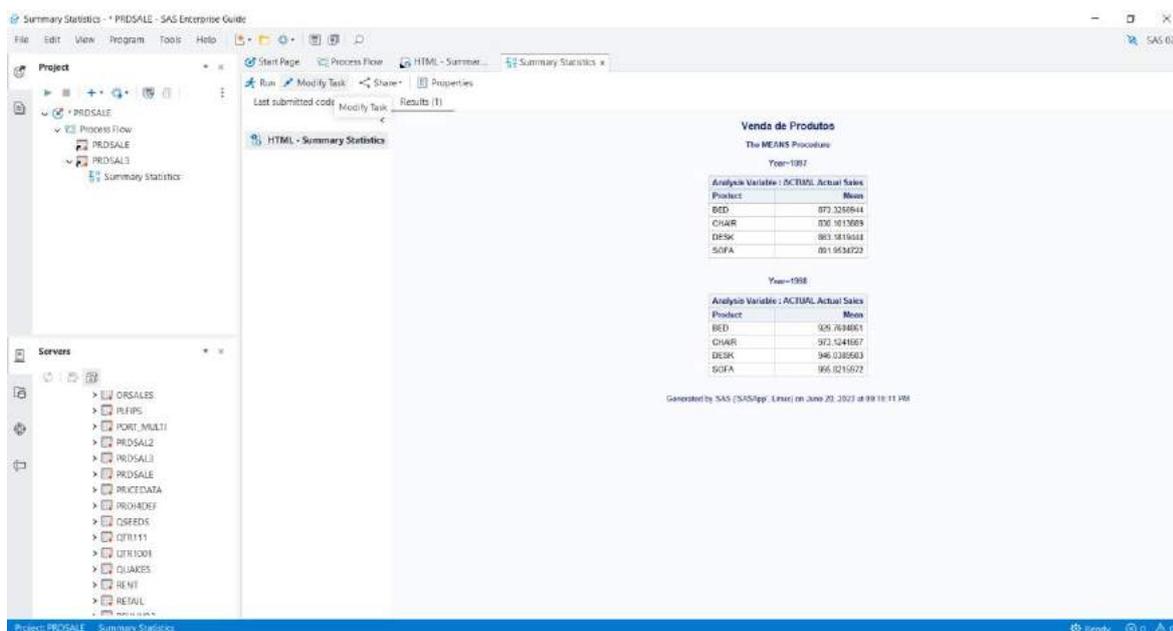
Utilizando o primeiro método, clique com o botão direito do mouse na tarefa 'Summary Statistics' no 'Process Flow'. Ao mover o ponteiro do mouse sobre a opção 'Select input data', será mostrada a lista de fontes de dados disponíveis no 'Process Flow'. Selecione, então, a tabela 'PRDSAL3'.



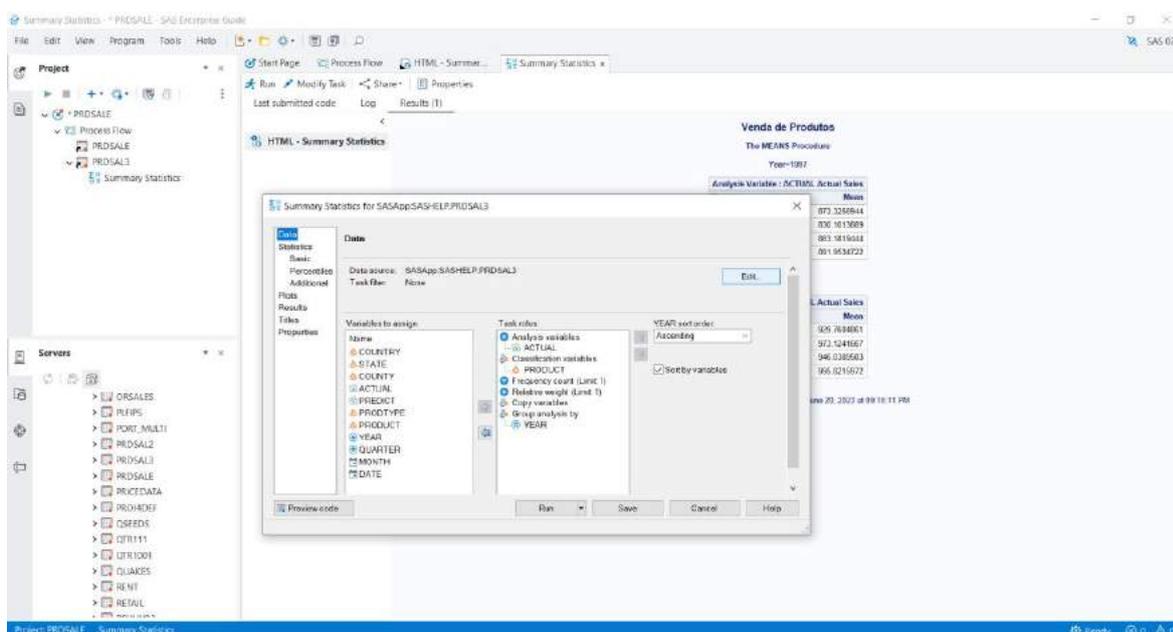
Observe que os itens no 'Process Flow' mudaram de ordem. A tarefa 'Summary Statistics' segue a tabela 'PRDSAL3', que agora é a fonte de dados de entrada. Para gerar os novos resultados, basta clicar com o botão direito do mouse no ícone 'Summary Statistics' e selecionar 'Run'.



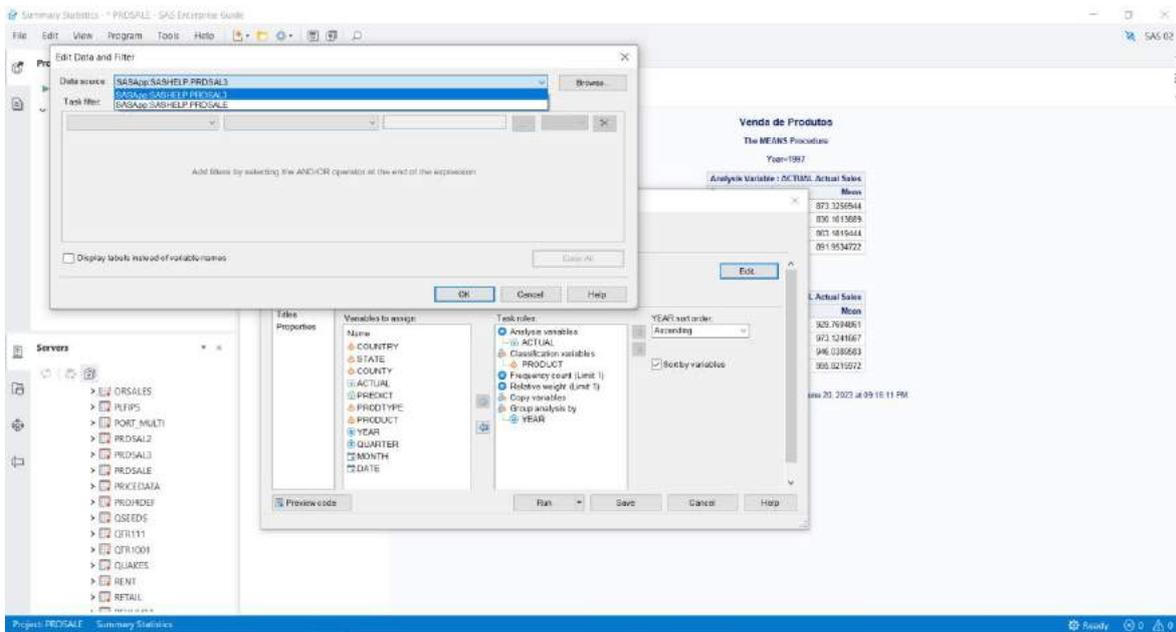
Em seguida, clique duas vezes no ícone 'Summary Statistics' para revisar os resultados. Agora, os anos do relatório são 1997 e 1998. Pode-se, também, alterar a fonte de dados por meio de 'Modify Task'.



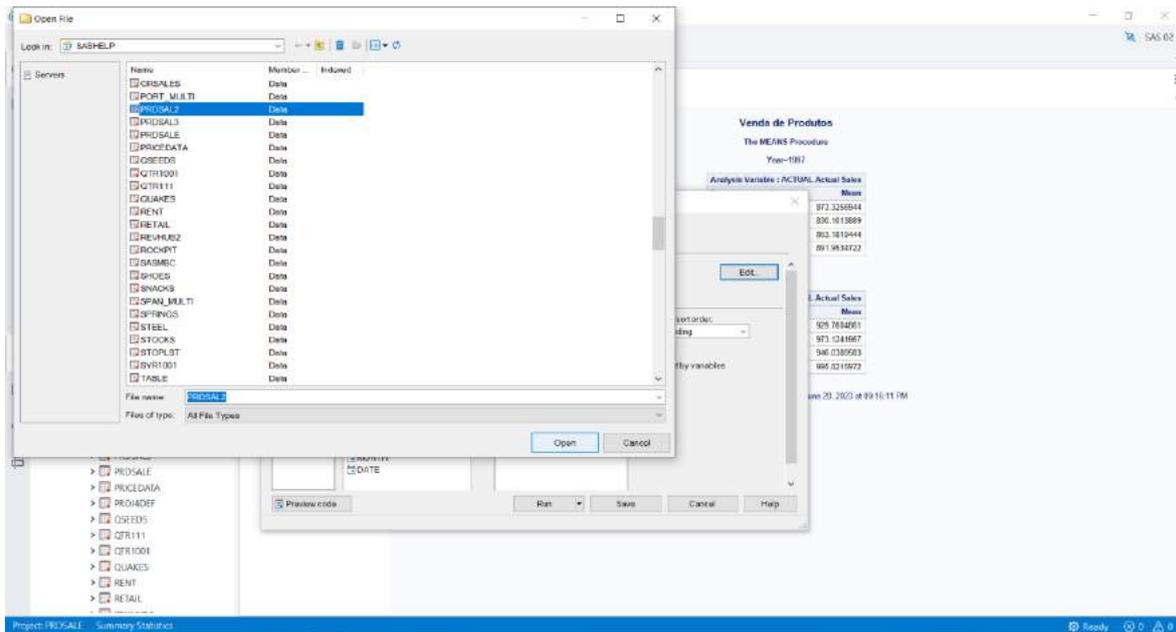
No painel de seleção, verifique se 'Data' está selecionado e, em seguida, clique em 'Edit'.



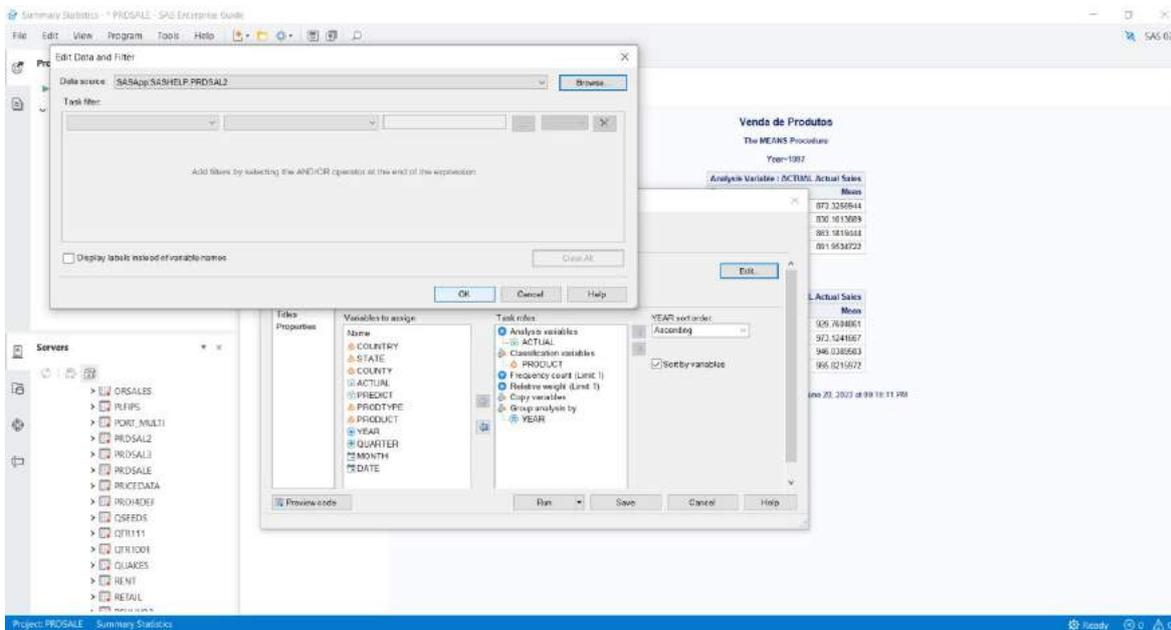
Novamente, existem duas maneiras de selecionar uma fonte de dados diferente. Se a fonte de dados estiver no projeto, pode-se usar a lista suspensa 'Data source' para fazer a seleção. Observe que a tabela original 'PRDSALE' está listada junto com a tabela 'PRDSAL3' atualmente em uso.



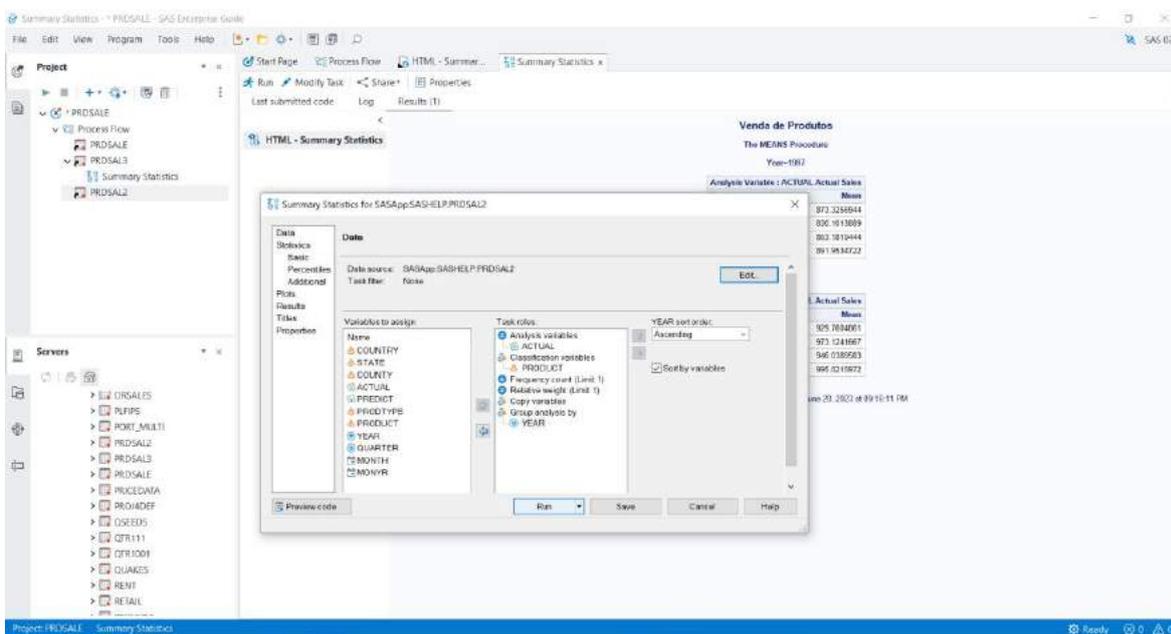
Se a tabela que se deseja usar não estiver no projeto, clique em 'Browse'. Na janela 'Open file', navegue até a localização do arquivo. Para este exemplo, será utilizada a tabela 'PRDSAL2', que está localizada na biblioteca 'SASHELP'.



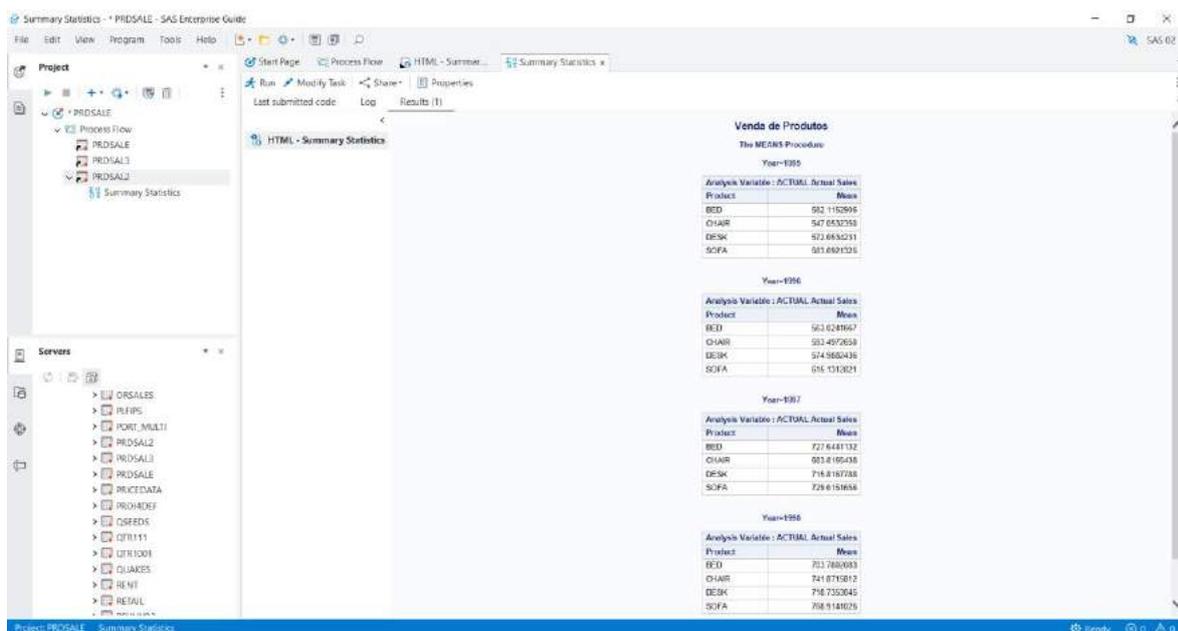
Com este método, pode-se, também, adicionar um filtro de tarefa. Portanto, se for preciso aplicar um filtro, pode ser mais adequado escolher essa técnica em vez do método mais simples de clicar com o botão direito do mouse, que foi demonstrado anteriormente. Não será preciso adicionar um filtro a esta tarefa, então clique em 'OK' para fechar a janela 'Edit Data and Filter'.



Outro motivo pelo qual pode-se escolher este método é que ele permite que as colunas usadas sejam alteradas nos vários papéis das tarefas. Se a tabela para a qual se está alterando não tiver colunas com os mesmos nomes, será necessário realizar essa ação. Como a tabela 'PRDSAL2' tem as mesmas colunas que as outras duas tabelas, não será preciso fazer mais nenhuma alteração. Clique em 'Run' para reexecutar a tarefa.

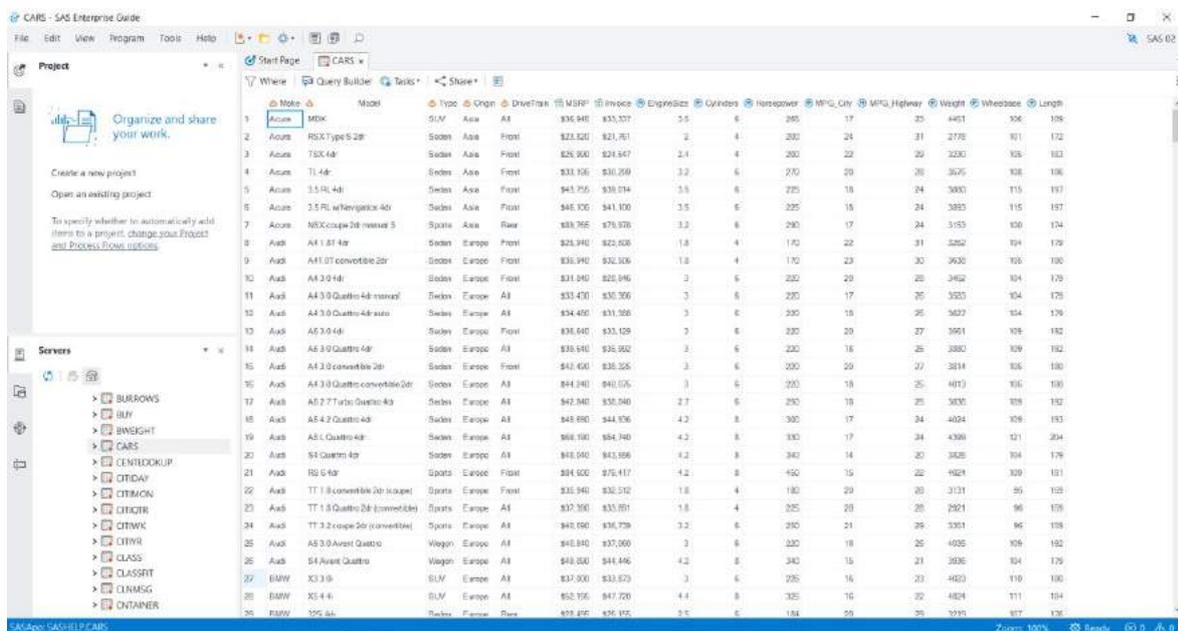


Observe que a tabela 'PRDSAL2' contém quatro anos: 1995, 1996, 1997 e 1998. Deve-se estar ciente das colunas usadas pela tarefa. Neste exemplo, as três tabelas têm as mesmas colunas. Se ao alterar as fontes de dados, os nomes das colunas não coincidirem, será necessário modificar a própria tarefa.



8. Utilizar o Query Builder

Muitas vezes é preciso manipular os dados de alguma forma antes de usá-los em uma tarefa. No Enterprise Guide, comece um projeto e adicione a tabela 'CARS' da biblioteca 'Sashelp'. Utilize esta tabela para analisar o lucro dos carros europeus. Antes de fazer qualquer tipo de análise, extraia apenas os dados de interesse.



Existem diversas maneiras de iniciar o 'Query Builder', mas como a tabela já está aberta na área de trabalho, pode-se selecionar a opção 'Query Builder' na barra de ferramentas da grade de dados para abrir o gerador de consultas utilizando este conjunto de dados.



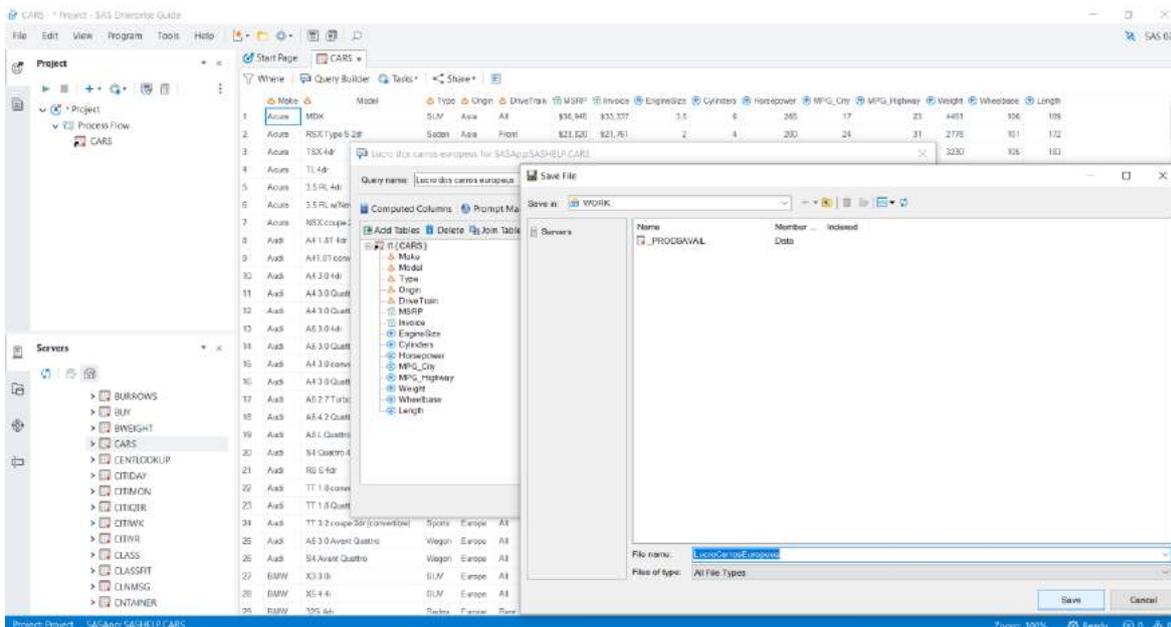
Make	Model	Type	Origin	DriveTrain	MSRP	Invoice	EngineSize	Cylinders	Horsepower	MPG_City	MPG_Highway	Weight	Wheelbase	Length
Acura	MDX	SUV	Asia	All	\$36,946	\$33,327	3.6	6	266	17	23	4461	106	189
Acura	RSX Type S 2dr	Sedan	Asia	Front	\$23,620	\$21,761	2	4	200	24	31	2776	101	172
Acura	TRX 4dr	Sedan	Asia	Front	\$26,950	\$24,647	2.4	4	200	22	29	3230	105	183
Acura	TL 4dr	Sedan	Asia	Front	\$31,795	\$30,299	3.2	6	270	25	29	3595	108	186
Acura	3.5 FL 4dr	Sedan	Asia	Front	\$43,795	\$39,014	3.6	6	275	18	24	3880	115	197
Acura	3.5 FL w/Navigation 4dr	Sedan	Asia	Front	\$48,330	\$44,100	3.6	6	275	18	24	3885	118	197
Acura	MDX coupe 2dr manual 5	Sports	Asia	Rear	\$59,768	\$76,678	3.2	6	290	17	24	3765	100	174
Audi	A4 1.8T 4dr	Sedan	Europe	Front	\$25,990	\$23,808	1.8	4	170	22	31	3252	104	179
Audi	A4 1.8T convertible 2dr	Sedan	Europe	Front	\$33,990	\$30,306	1.8	4	170	23	30	3630	105	180
Audi	A4 3.0 4dr	Sedan	Europe	Front	\$33,990	\$31,046	3	6	220	20	26	3982	104	179
Audi	A4 3.0 Quattro 4dr manual	Sedan	Europe	All	\$33,430	\$30,306	3	6	220	17	25	3933	104	179
Audi	A4 3.0 Quattro 4dr auto	Sedan	Europe	All	\$34,430	\$31,308	3	6	230	18	25	3927	104	179
Audi	A4 3.0 4dr	Sedan	Europe	Front	\$36,640	\$33,129	3	6	230	20	27	3981	109	182
Audi	A4 3.0 Quattro 4dr	Sedan	Europe	All	\$38,040	\$35,022	3	6	230	18	26	3980	109	182
Audi	A4 3.0 convertible 2dr	Sedan	Europe	Front	\$42,630	\$38,025	3	6	230	20	27	3914	105	180
Audi	A4 3.0 Quattro convertible 2dr	Sedan	Europe	All	\$44,040	\$40,025	3	6	230	18	25	4013	105	180
Audi	A6 2.7 T auto Quattro 4dr	Sedan	Europe	All	\$42,840	\$38,040	3.7	6	250	18	25	3920	109	192
Audi	A6 4.2 Quattro 4dr	Sedan	Europe	All	\$49,690	\$44,936	4.2	8	300	17	24	4024	105	193
Audi	A6 L Quattro 4dr	Sedan	Europe	All	\$69,190	\$64,740	4.2	8	300	17	24	4399	121	204
Audi	S4 Quattro 4dr	Sedan	Europe	All	\$48,040	\$43,666	4.2	8	340	14	20	3826	104	179
Audi	R5 S 4dr	Sports	Europe	Front	\$41,630	\$76,117	4.2	8	490	19	22	4024	109	191
Audi	TT 1.8 convertible 2dr (coupe)	Sports	Europe	Front	\$36,990	\$32,132	1.8	4	180	20	29	3131	96	169
Audi	TT 1.8 Quattro 2dr (convertible)	Sports	Europe	All	\$37,300	\$33,051	1.8	4	225	20	28	2921	96	169
Audi	TT 3.2 coupe 2dr (convertible)	Sports	Europe	All	\$41,520	\$36,729	3.2	6	230	21	29	3351	96	169
Audi	A4 3.0 Avant Quattro	Wagon	Europe	All	\$41,840	\$37,960	3	6	230	18	25	4038	109	182
Audi	S4 Avant Quattro	Wagon	Europe	All	\$48,000	\$44,446	4.2	8	340	15	21	3936	104	179
BMW	X3 3.0i	SUV	Europe	All	\$37,600	\$33,873	3	6	225	16	23	4023	110	180

Primeiramente, altere o nome da consulta para 'Lucro dos carros europeus' para que seja mais descritivo.

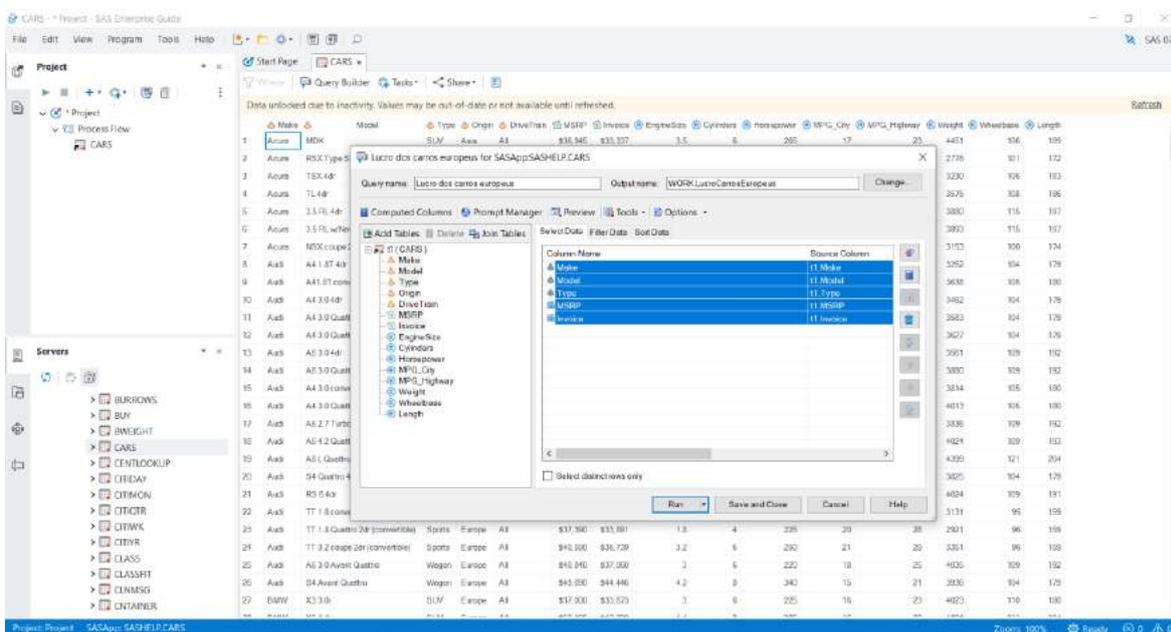
Query name: Lucro dos carros europeus Output name: WORK_QUERY_FOR_CARS

Columns: Make, Model, Type, Origin, DriveTrain, MSRP, Invoice, EngineSize, Cylinders, Horsepower, MPG_City, MPG_Highway, Weight, Wheelbase, Length

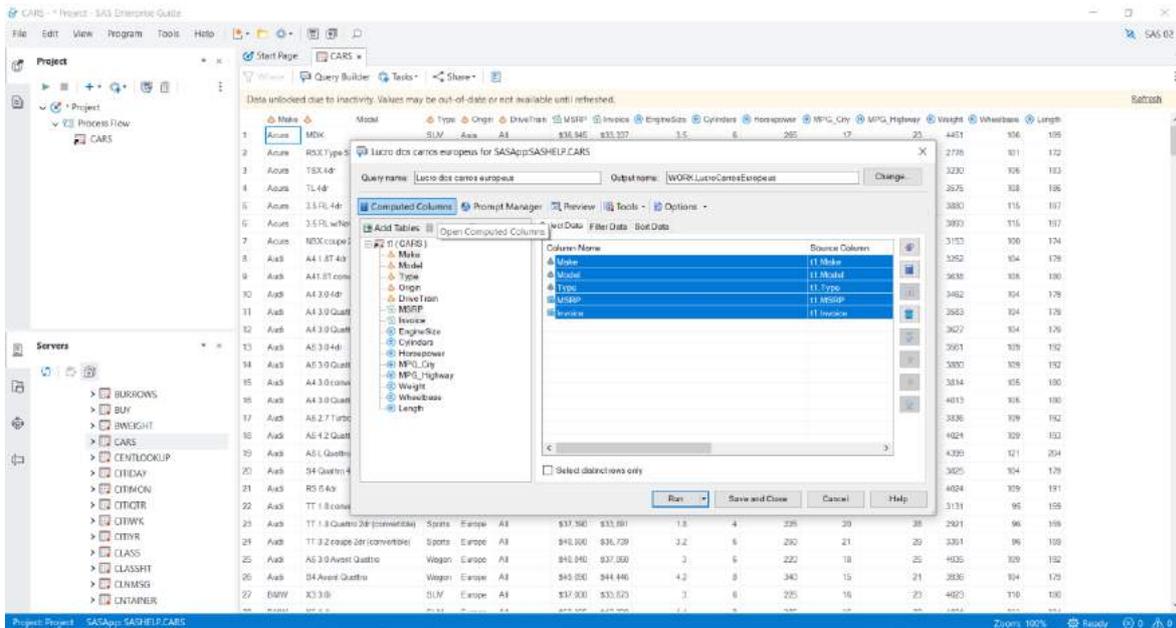
Da mesma forma, clique em 'Change' para alterar o nome da tabela de saída para 'LucroCarrosEuropeus' e, em seguida, clique em 'Save'.



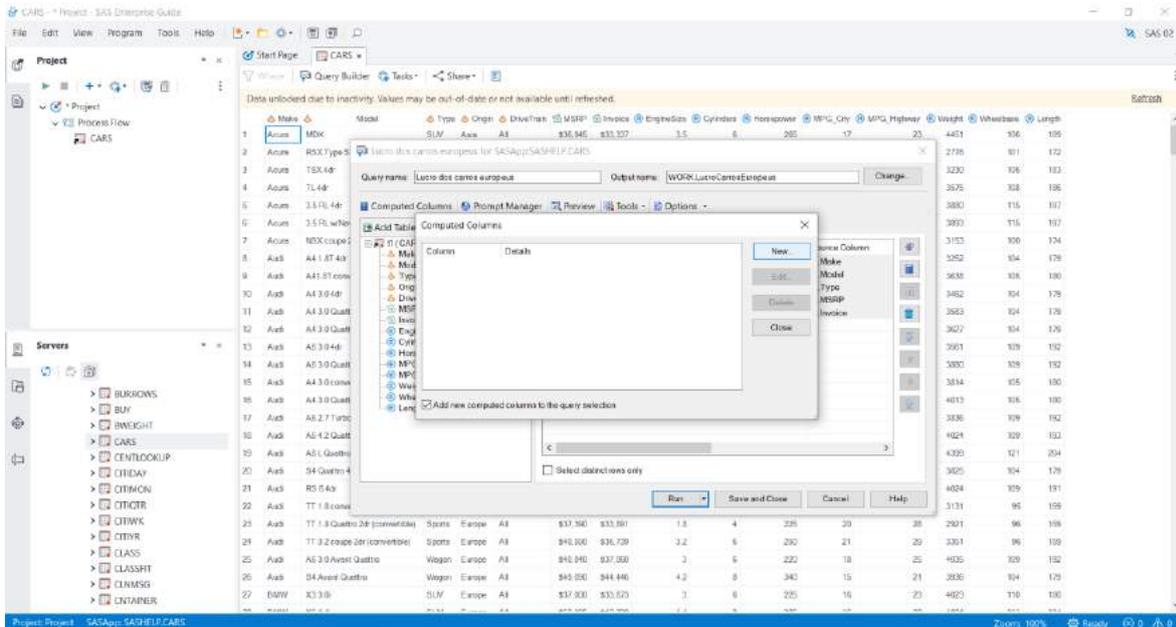
Do lado esquerdo do 'Query Builder' está uma lista de colunas da tabela 'CARS'. Para incluir qualquer uma destas na tabela de saída, é preciso adicioná-las a guia 'Select Data'. Pode-se arrastar ou clicar duas vezes em uma coluna, mas para adicionar várias colunas de uma só vez, clique em 'Make', segure a tecla 'Ctrl', clique em 'Model', 'Type', 'MRSP' e 'Invoice' e arraste-as.



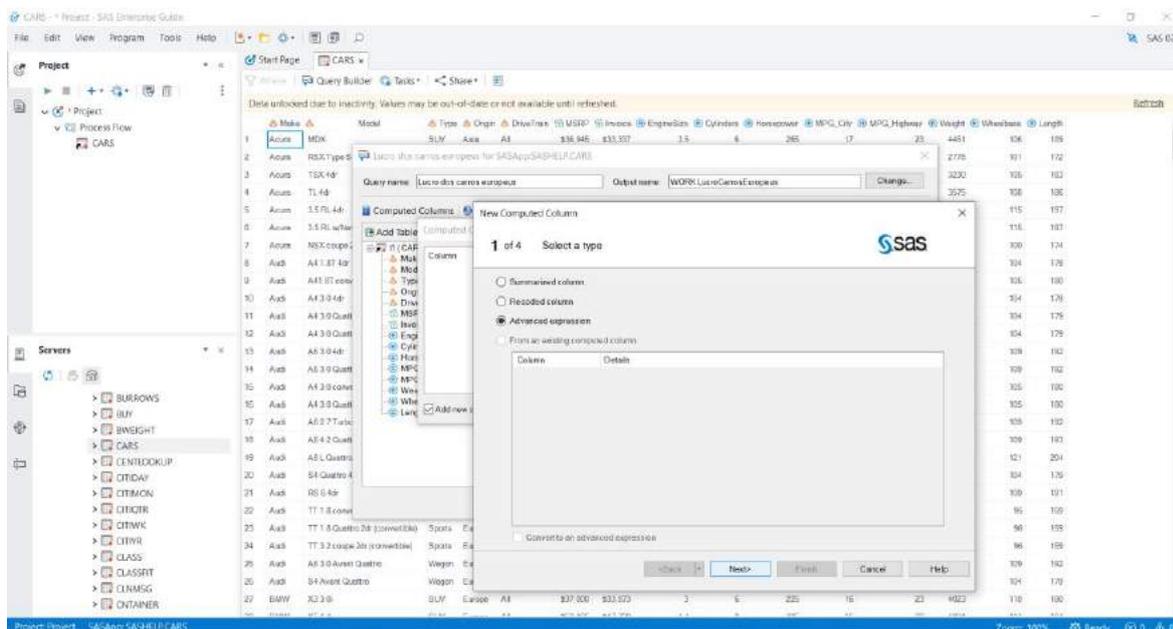
Quer-se analisar o lucro desses carros, mas não existe uma coluna de lucro na tabela de entrada. Para criá-la, clique em 'Computed Columns'.



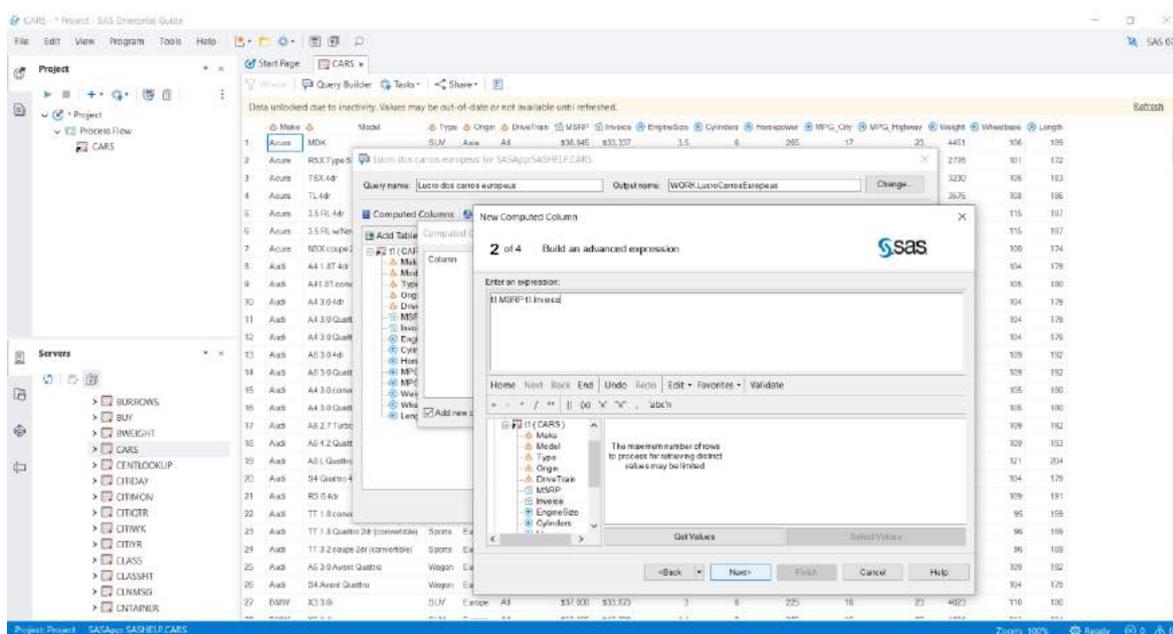
Então, selecione 'New' para iniciar o assistente da nova coluna computada.



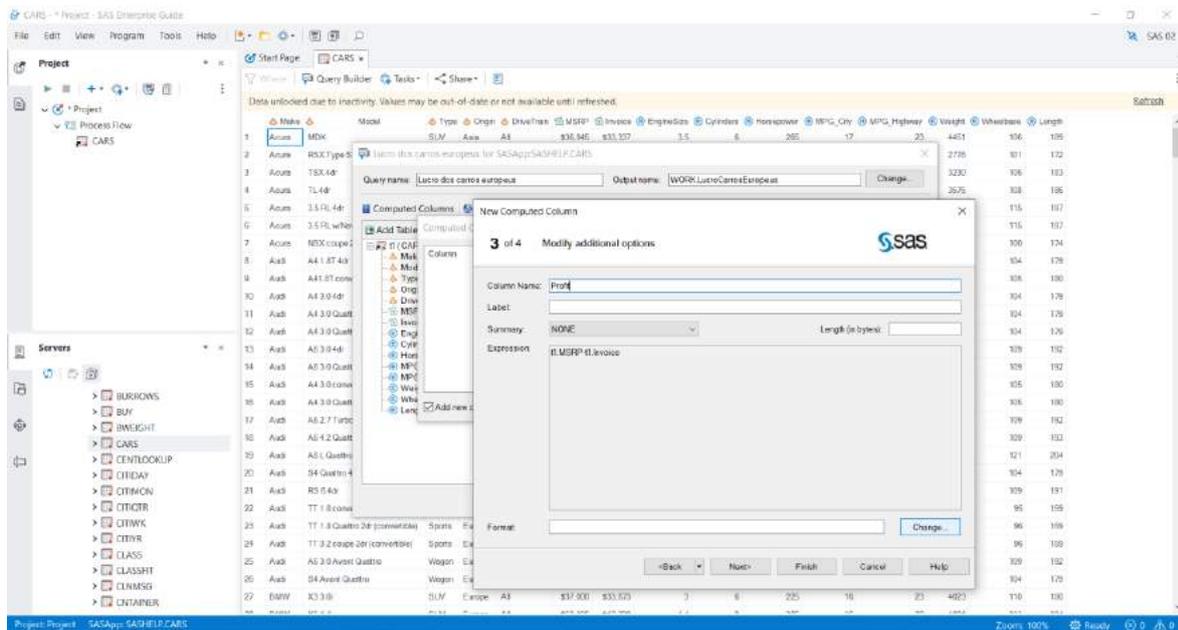
Na etapa 1, selecione 'Advanced expression' e clique em 'Next'. A funcionalidade 'Advanced Expression' permite que seja criada uma nova variável usando fórmulas matemáticas, funções, condicionais e outras expressões lógicas.



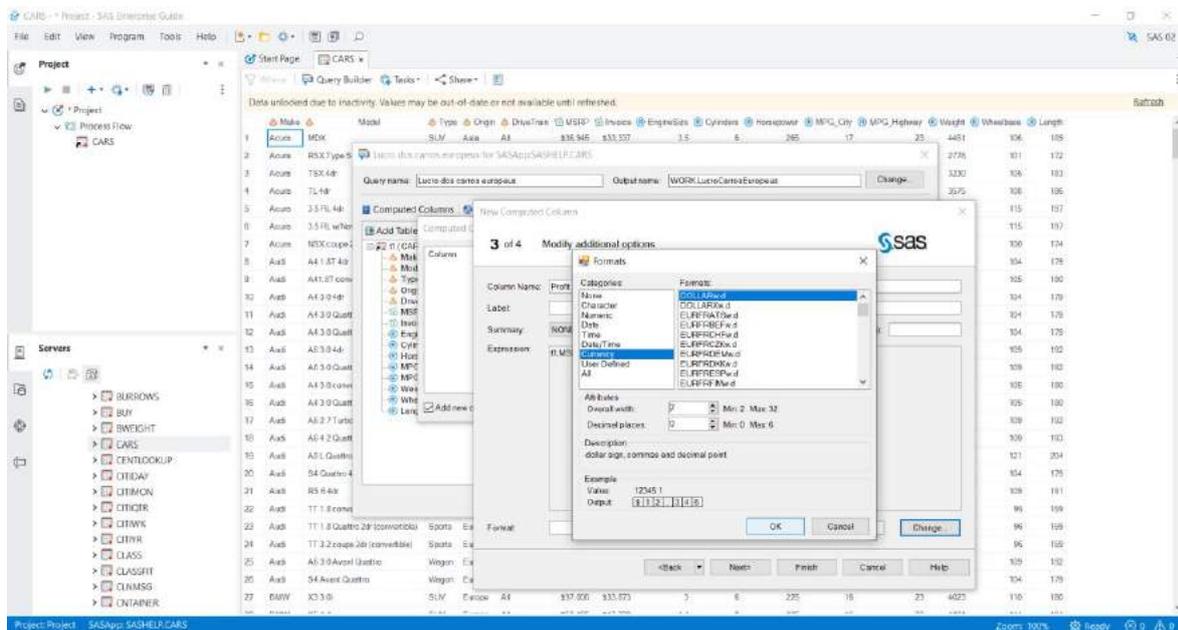
Na etapa 2, insira a expressão para a nova coluna. O lucro é calculado como a diferença entre as colunas 'MSRP' e 'Invoice'. Então, abaixo de 'Tables' expanda 'CARS', clique duas vezes em 'MSRP', digite um sinal de menos (-) e clique duas vezes em 'Invoice'. Pode-se, também, inserir o nome das colunas manualmente. Clique em 'Next' para ir para a etapa 3.



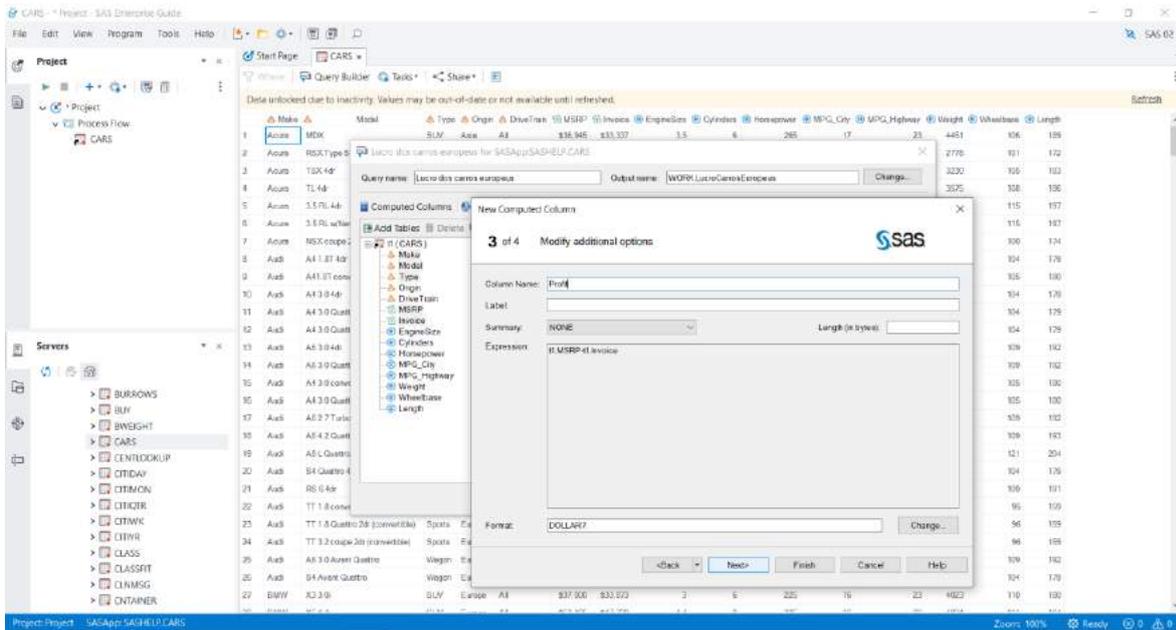
Mude o nome da nova coluna para 'Profit' e, então, clique em 'Change' para abrir a janela 'Formats'.



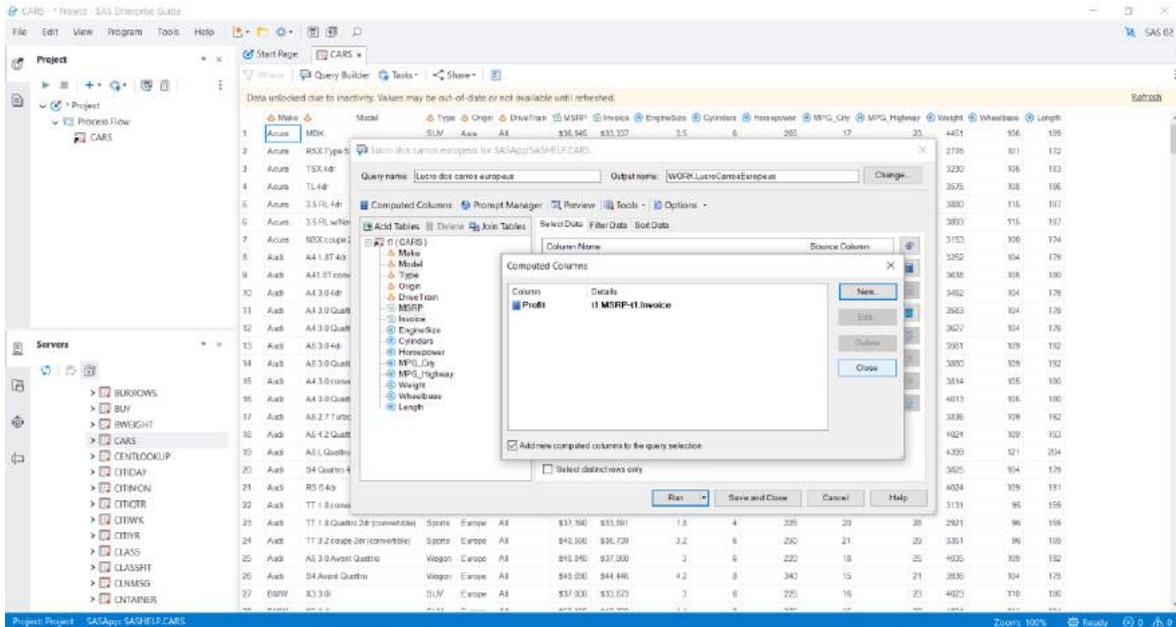
Selecione 'Currency' em 'Categories' e o formato 'DOLLARw.d.' em 'Formats'. Altere a opção 'Overall with' para 7, clique em 'OK' e, em seguida, clique em 'Next'.



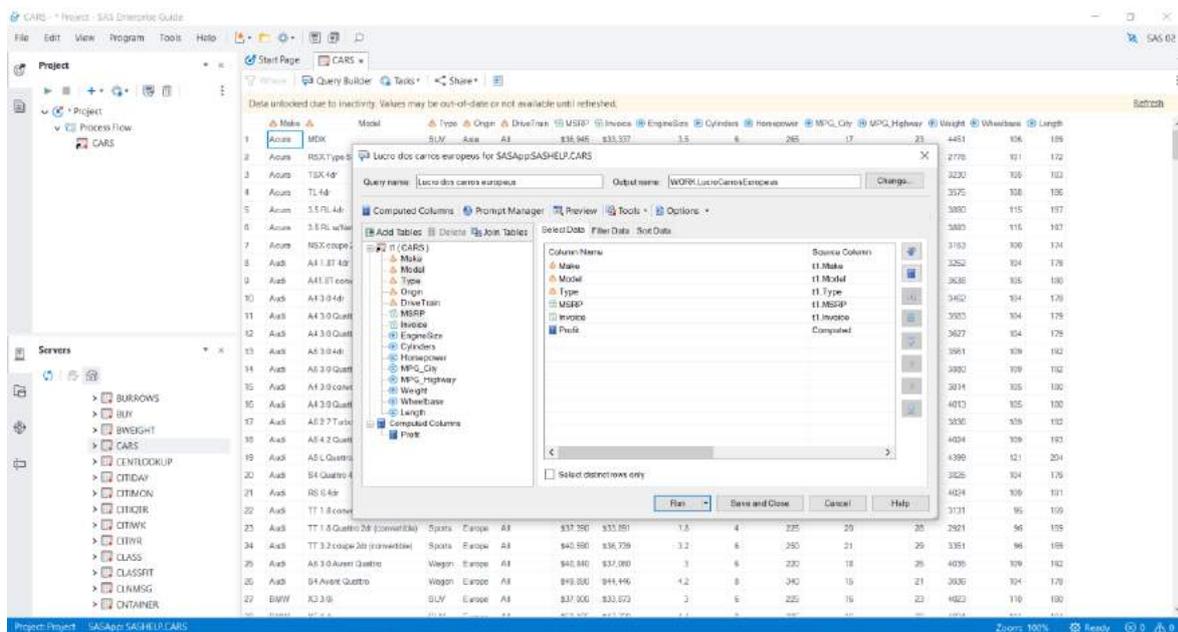
Em seguida, clique em 'Next' para verificar os detalhes da nova coluna e, depois, em 'Finish' para criar a coluna 'Profit'.



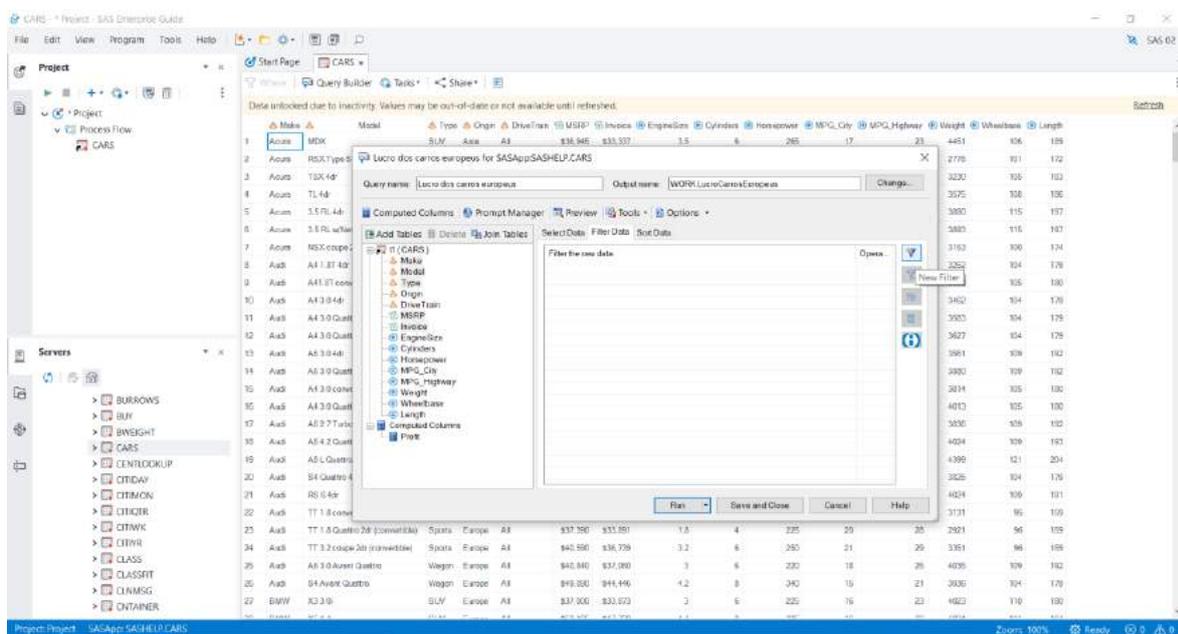
Por fim, clique em 'Close' para fechar a janela 'Computed Columns'.



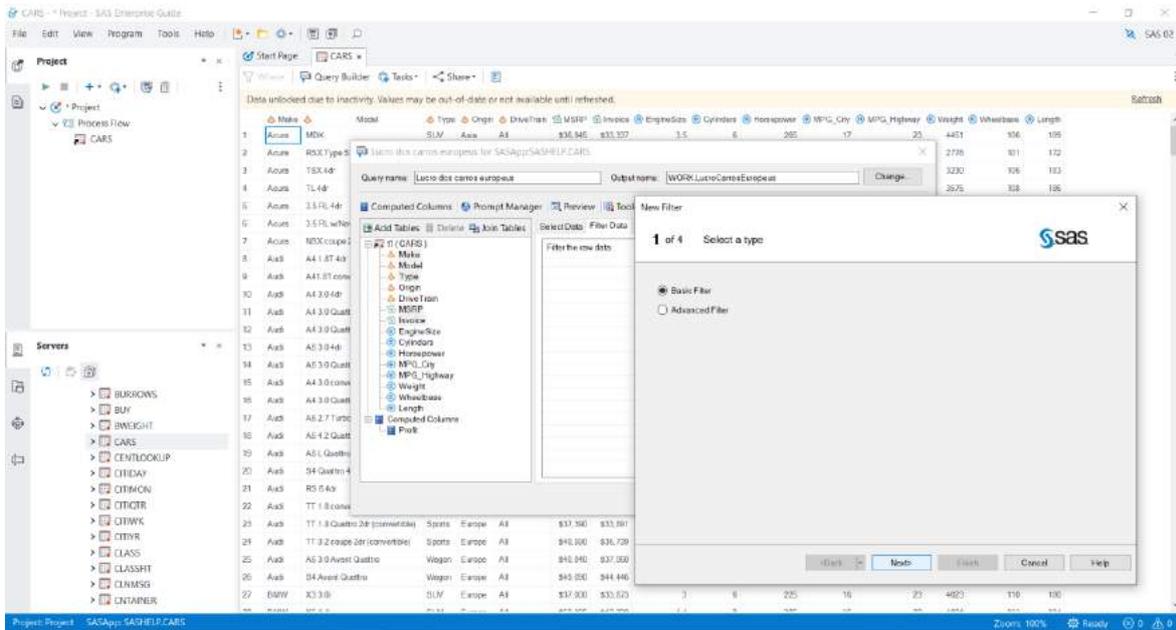
Observe que a coluna 'Profit' foi adicionada à guia 'Select Data' e está disponível na lista de colunas em 'Computed Columns'.



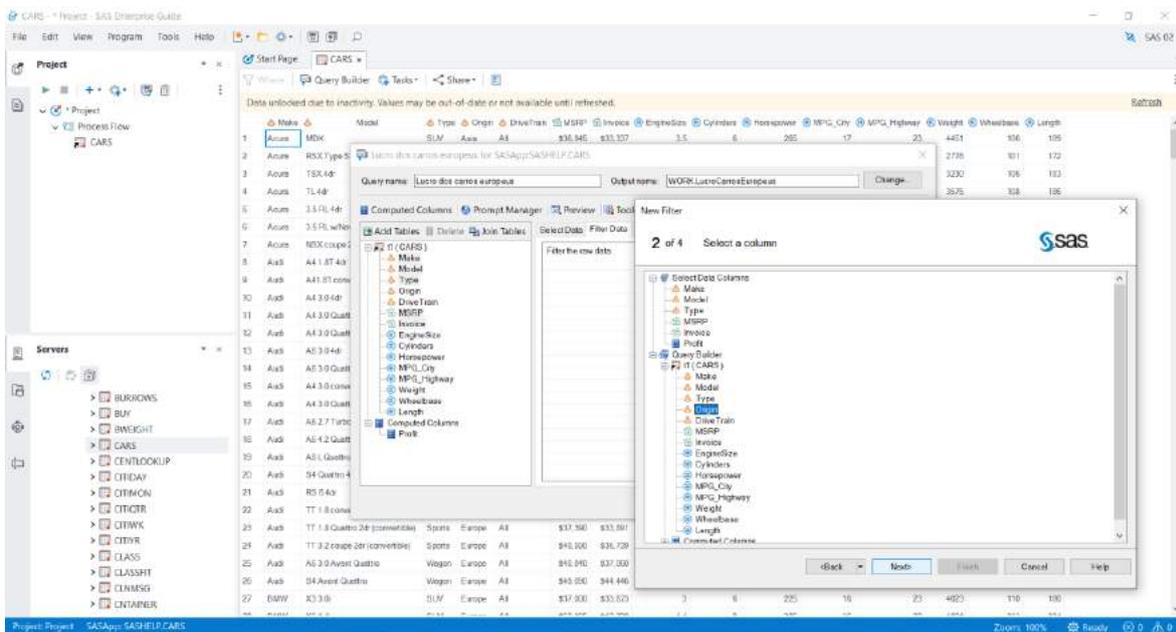
Em seguida, filtre os dados para que a saída contenha apenas carros europeus. Na guia 'Filter Data', clique em 'New Filter' para iniciar o assistente de novo filtro.



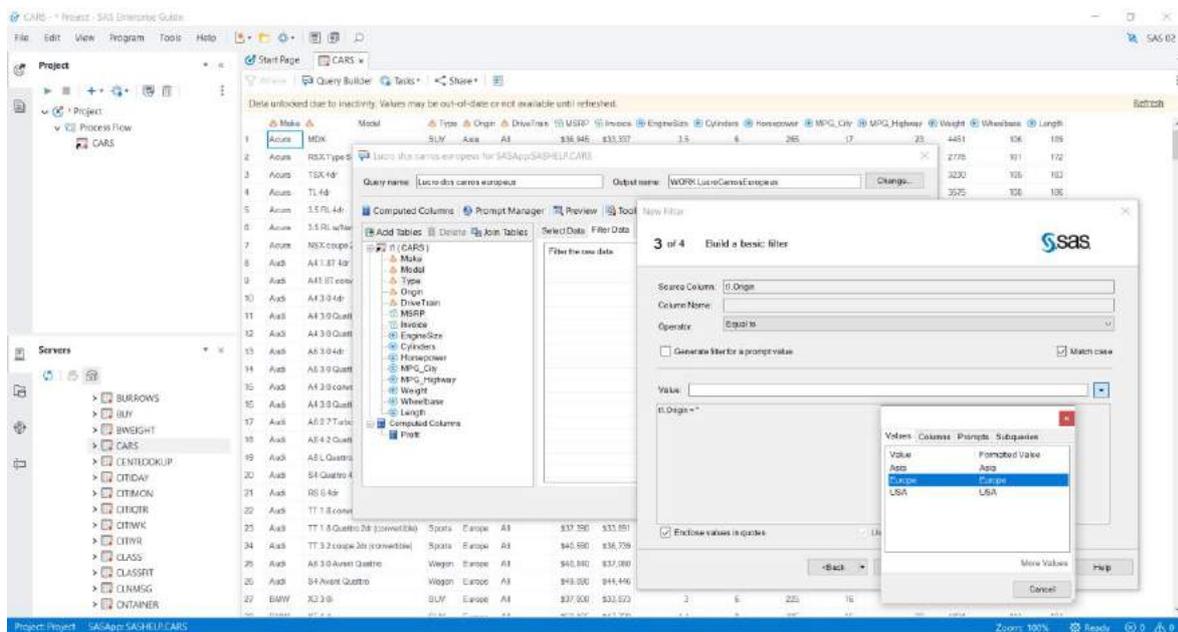
Na etapa 1, deixe o tipo como 'Basic Filter' e clique em 'Next' para avançar.



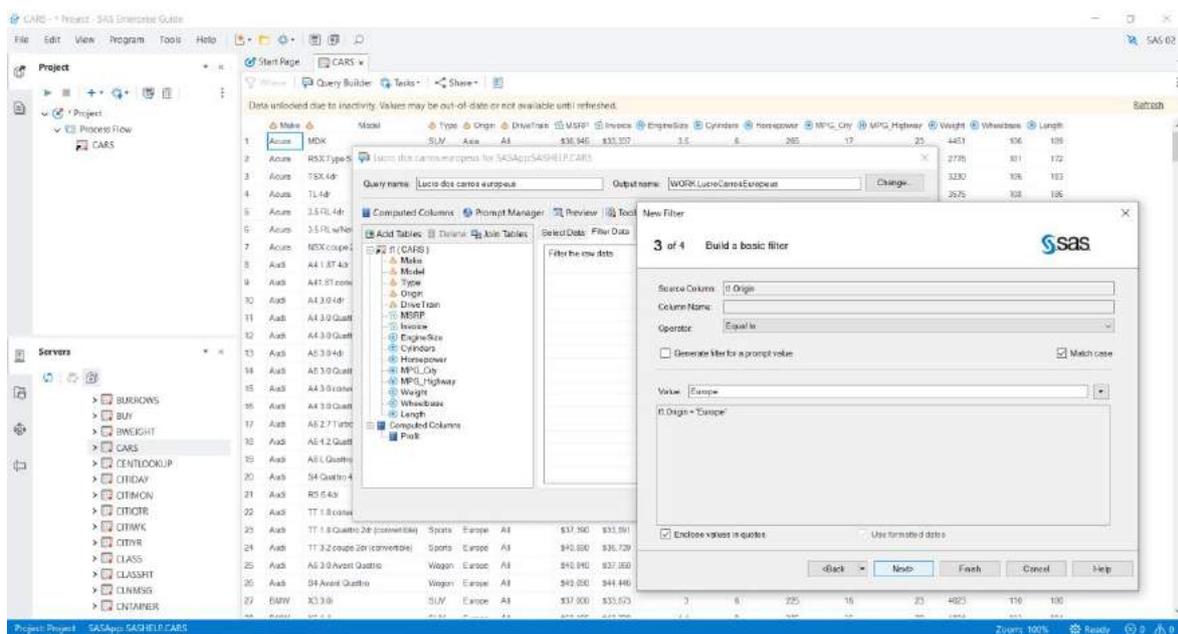
Como se quer apenas carros de origem europeia, então, na etapa 2, selecione a coluna 'Origin' e clique em 'Next' para avançar.



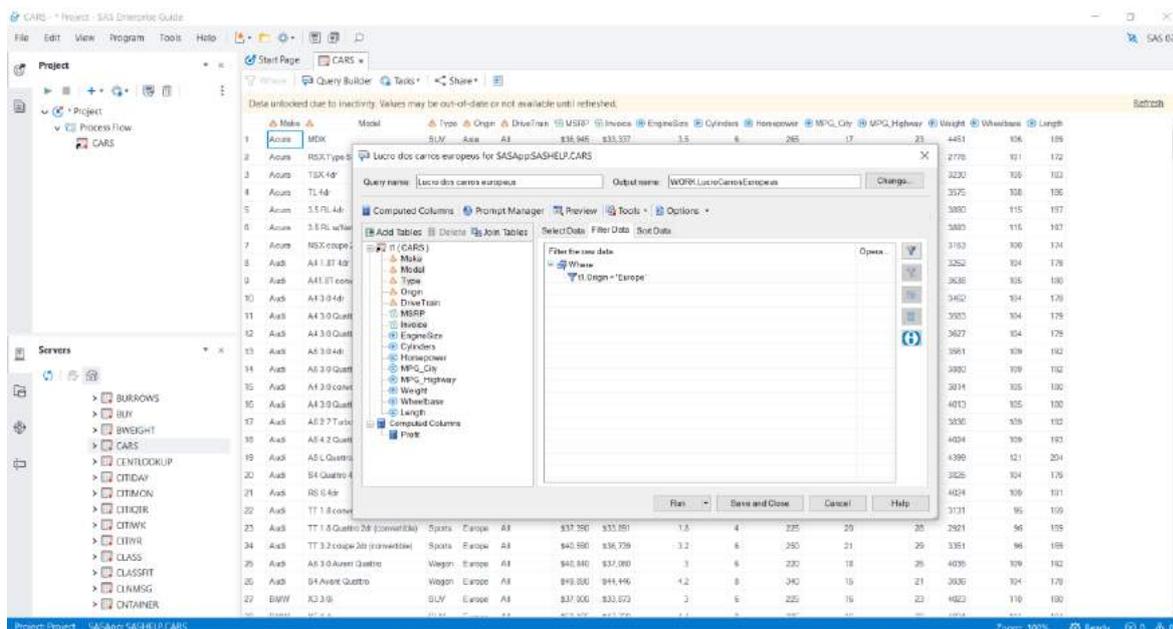
Na etapa 3, crie o filtro básico. Deixe o campo 'Operator' como 'Equal to' e para 'Value', em vez de digitar o valor, recupere a lista de valores da tabela 'CARS', clicando na seta de menu suspensa. Na guia 'Values', clique em 'Get Values' e, em seguida, selecione 'Europe'.



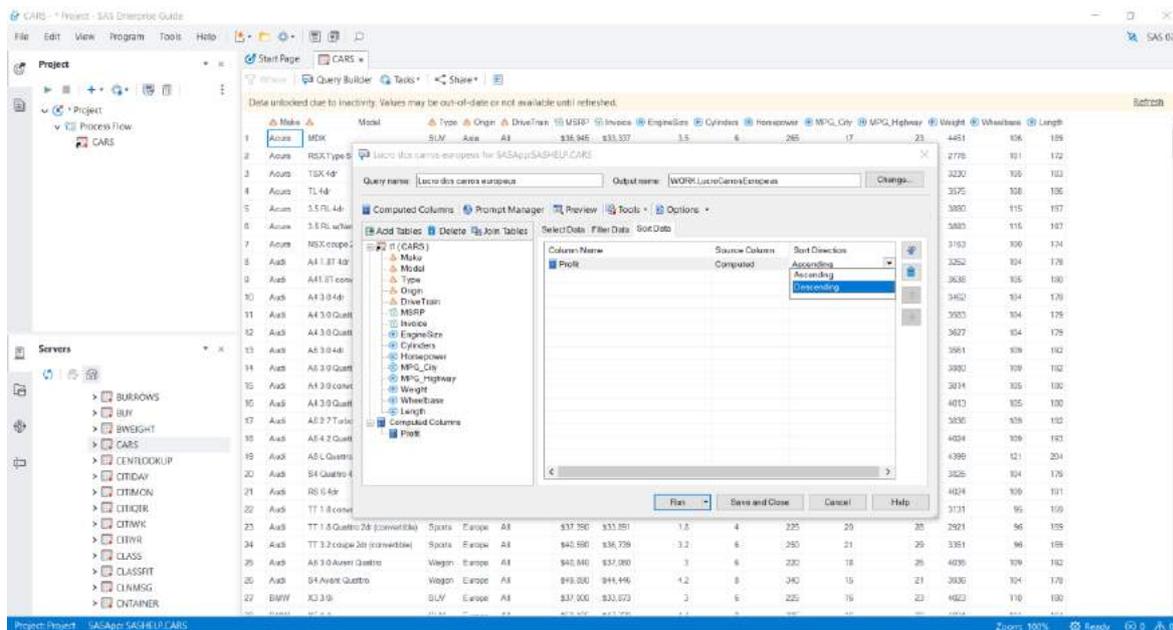
Clique em 'Next' para verificar o resumo do filtro na etapa 4. Em seguida, clique em 'Finish' para criar o filtro.



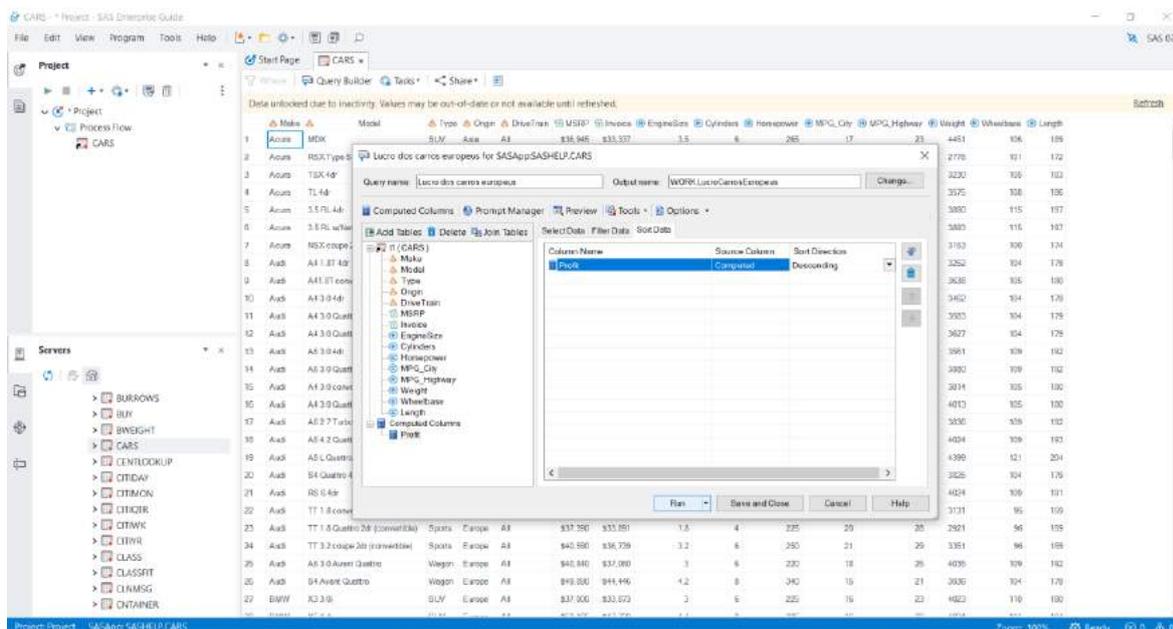
Pode-se criar filtros adicionais e personalizar o agrupamento, mas este é o único filtro necessário para este exemplo.



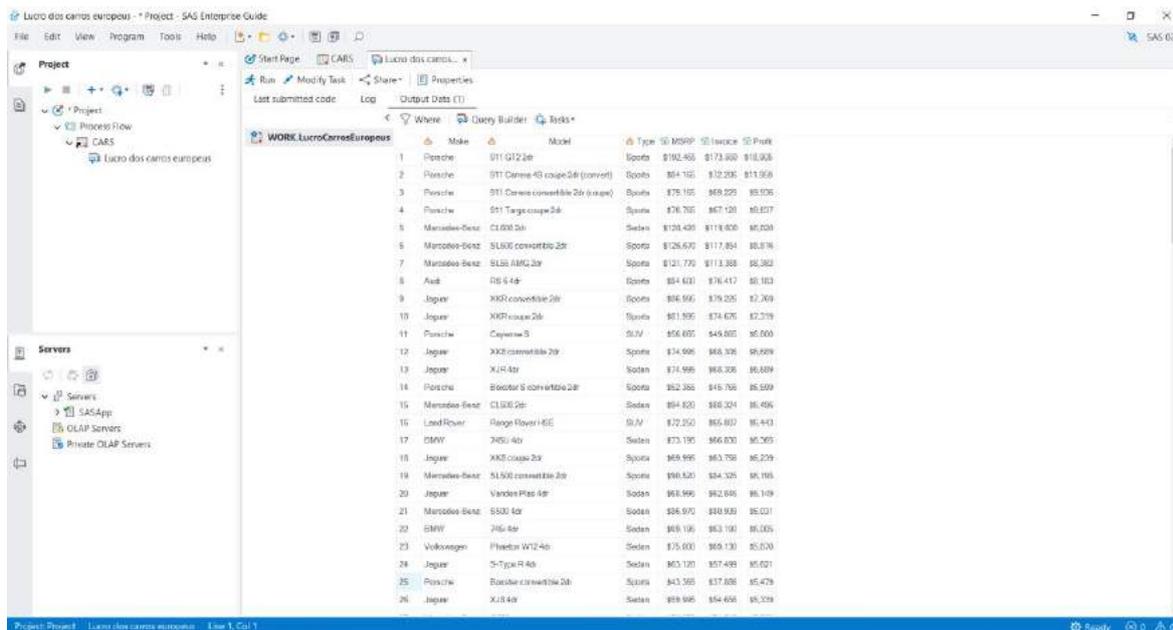
Finalmente, classifique os dados por 'Profit'. Na guia 'Sort Data', arraste a coluna 'Profit'. Use a seta suspensa para alterar o campo 'Sort Direction' para 'Descending', para facilitar a identificação dos carros com os maiores lucros.



Ao acabar de fazer as seleções, clique em 'Run' para gerar os resultados. Existem diversas possibilidades adicionais no 'Query Builder' que podem ser exploradas, como alterar o formato de saída, juntar tabelas, sumarizar dados e mais. Para saber mais, clique no botão 'Help'.



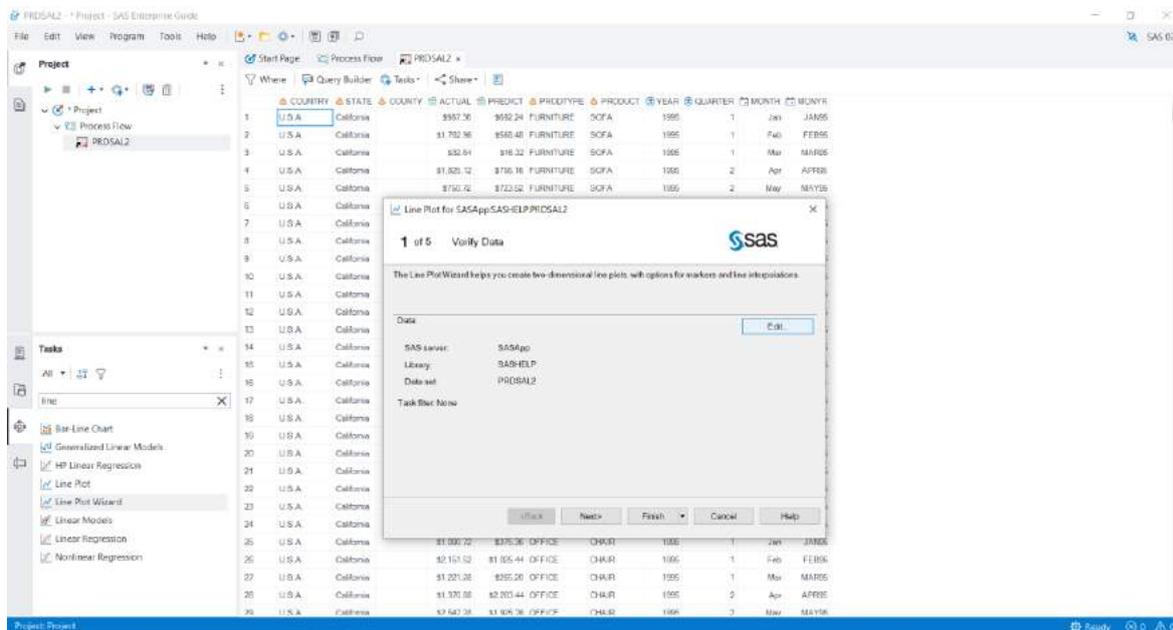
Uma nova guia aparece na área de trabalho e a tabela de saída é exibida. Agora é possível utilizar essa nova tabela em diversas tarefas para uma análise mais aprofundada dos lucros de carros europeus.



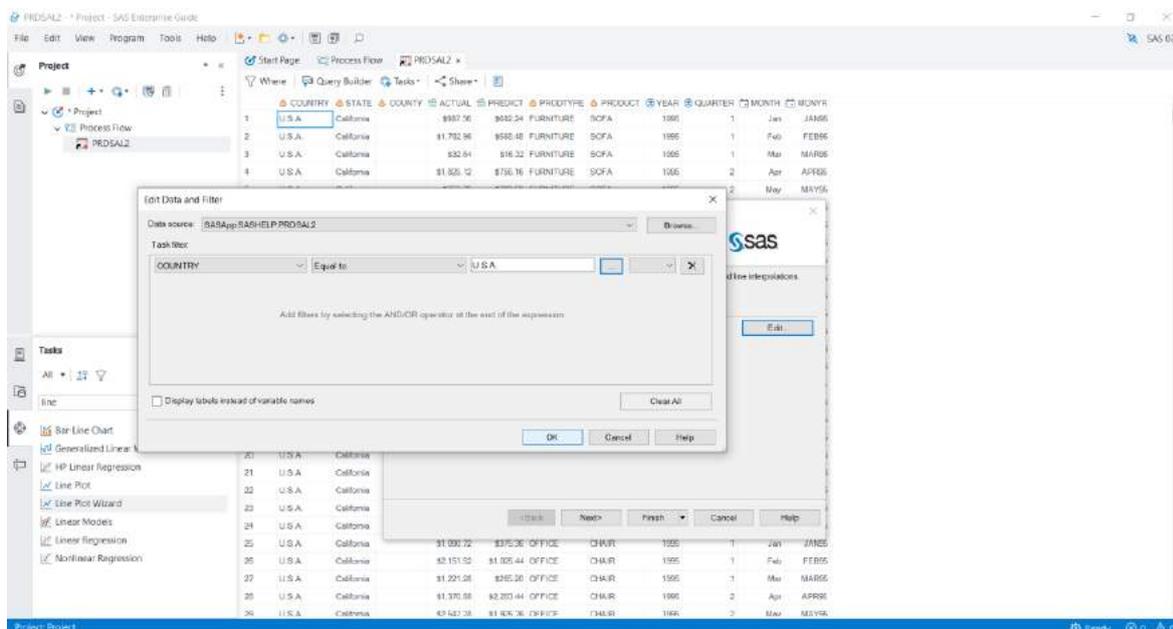
9. Sumarizar dados utilizando o Query Builder

Nesta demonstração, será utilizado o 'Query Builder' para sumarizar os dados da tabela 'SASHELP.PRDSAL2'. Esta tabela fornece dados de vendas de móveis, por trimestre, para os anos de 1995 a 1998, referente aos países Canadá, Estados Unidos e México.

Deseja-se ver como as vendas de cada produto são realizadas, por trimestre, nos Estados Unidos. Para isso, primeiramente, em 'Tasks' clique duas vezes em 'Line Plot Wizard' e, em seguida, em 'Edit'.

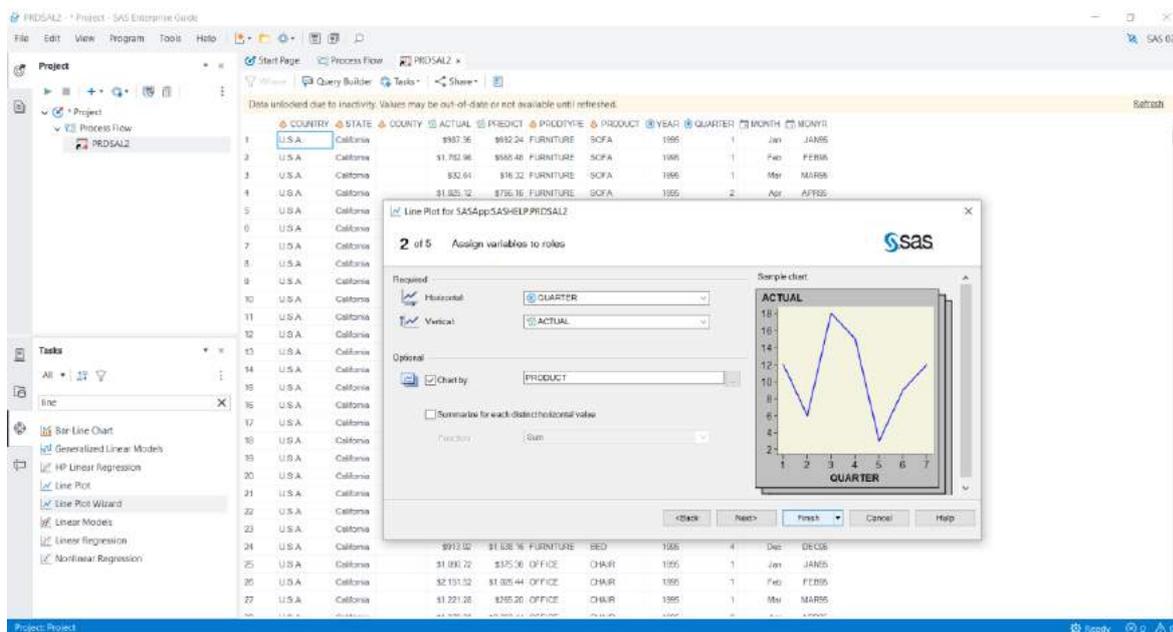


Na janela 'Edit Data and Filter', nos campos referentes a 'Task filter', selecione a variável 'COUNTRY', em seguida, a condição 'Equal to' e, por fim, 'U.S.A.' como o valor. Clique em 'Ok' para confirmar o filtro da tarefa e depois em 'Next' para associar variáveis a funções.

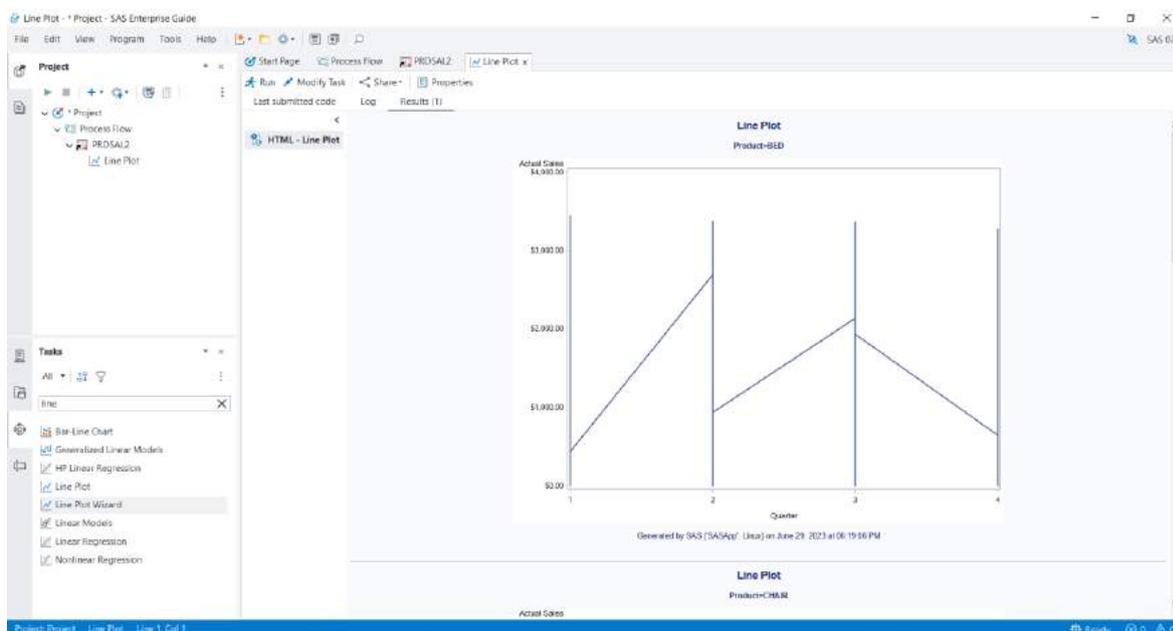


Selecione 'QUARTER' como a variável a ser utilizada no eixo horizontal e mantenha 'ACTUAL' para o eixo vertical. Além disso, clique na caixa de seleção 'Chart by' para gerar o gráfico pela variável 'PRODUCT' e, em seguida, clique em 'Finish'.

Se a opção 'Summarize for each distinct horizontal value' fosse marcada, o gráfico de linhas exibiria informações sumarizadas para cada categoria distinta do campo 'QUARTER'.



Os gráficos de linhas gerados não ficaram exatamente como se esperava. Queria-se um gráfico de linha que mostrasse as vendas nos Estados Unidos, para cada produto, por trimestre. O gráfico tem apenas esses quatro valores no eixo horizontal, mas cada valor também tem linhas verticais inesperadas.



Como não foram obtidos os resultados esperados, volte para os dados da tabela 'SASHEL.PRDSAL2'. Ao clicar e segurar a barra vertical de rolagem na grade de dados, o texto da dica de ferramenta mostra que o número de linhas é 23.040.



	COUNTRY	STATE	COUNTY	ACTUAL	PRODUCT	PRODTYPE	YEAR	QUARTER	MONTH	MONYR	
1	U.S.A.	California		\$987.36	\$642.24	FURNITURE	SOFA	1995	1	Jan	JAN95
2	U.S.A.	California		\$1.752.96	\$548.48	FURNITURE	SOFA	1995	1	Feb	FEB95
3	U.S.A.	California		\$52.64	\$16.32	FURNITURE	SOFA	1995	1	Mar	MAR95
4	U.S.A.	California		\$1.826.72	\$756.76	FURNITURE	SOFA	1995	2	Apr	APR95
5	U.S.A.	California		\$750.72	\$723.52	FURNITURE	SOFA	1995	2	May	MAY95
6	U.S.A.	California		\$2.426.24	\$2.426.56	FURNITURE	SOFA	1995	2	Jun	JUN95
7	U.S.A.	California		\$1.791.12	\$2.350.00	FURNITURE	SOFA	1995	3	Jul	JUL95
8	U.S.A.	California		\$2.252.08	\$330.08	FURNITURE	SOFA	1995	3	Aug	AUG95
9	U.S.A.	California		\$2.510.72	\$1.736.72	FURNITURE	SOFA	1995	3	Sep	SEP95
10	U.S.A.	California		\$1.436.76	\$2.117.84	FURNITURE	SOFA	1995	4	Oct	OCT95
11	U.S.A.	California		\$2.334.72	\$2.56	FURNITURE	SOFA	1995	4	Nov	NOV95
12	U.S.A.	California		\$1.410.32	\$1.670.08	FURNITURE	SOFA	1995	4	Dec	DEC95
13	U.S.A.	California		\$369.92	\$1.365.44	FURNITURE	BED	1995	1	Jan	JAN96
14	U.S.A.	California		\$2.014.76	\$2.368.24	FURNITURE	BED	1995	1	Feb	FEB96
15	U.S.A.	California		\$65.68	\$2.594.88	FURNITURE	BED	1995	1	Mar	MAR96
16	U.S.A.	California		\$2.694.76	\$1.403.62	FURNITURE	BED	1995	2	Apr	APR96
17	U.S.A.	California		\$2.014.76	\$757.20	FURNITURE	BED	1995	2	May	MAY96
18	U.S.A.	California		\$1.500.08	\$2.461.60	FURNITURE	BED	1995	2	Jun	JUN96
19	U.S.A.	California		\$2.133.54	\$2.498.68	FURNITURE	BED	1995	3	Jul	JUL96
20	U.S.A.	California		\$1.834.64	\$2.804.08	FURNITURE	BED	1995	3	Aug	AUG96
21	U.S.A.	California		\$2.667.36	\$1.204.00	FURNITURE	BED	1995	3	Sep	SEP96
22	U.S.A.	California		\$646.00	\$950.64	FURNITURE	BED	1995	3	Oct	OCT96
23	U.S.A.	California		\$2.382.24	\$2.306.68	FURNITURE	BED	1995	4	Nov	NOV96
24	U.S.A.	California		\$913.92	\$1.936.76	FURNITURE	BED	1995	4	Dec	DEC96
25	U.S.A.	California		\$1.990.72	\$375.36	OFFICE	CHAIR	1995	1	Jan	JAN96
26	U.S.A.	California		\$2.151.52	\$1.325.44	OFFICE	CHAIR	1995	1	Feb	FEB96
27	U.S.A.	California		\$1.221.28	\$265.20	OFFICE	CHAIR	1995	1	Mar	MAR96
28	U.S.A.	California		\$1.370.08	\$2.203.44	OFFICE	CHAIR	1995	2	Apr	APR96
29	U.S.A.	California		\$7.547.36	\$1.957.28	OFFICE	CHAIR	1995	2	May	MAY96

Concentre-se na coluna 'QUARTER'. Nela, vê-se valores de 1 a 4 para cada produto observado na coluna 'PRODUCT'. Além disso, existem vários anos, estados e municípios. Cada um desses valores individuais está sendo plotado.

Para obter os resultados desejados, pode-se marcar a opção 'Summarize for each distinct horizontal value' mencionada anteriormente ou realizar previamente uma sumarização dos dados.

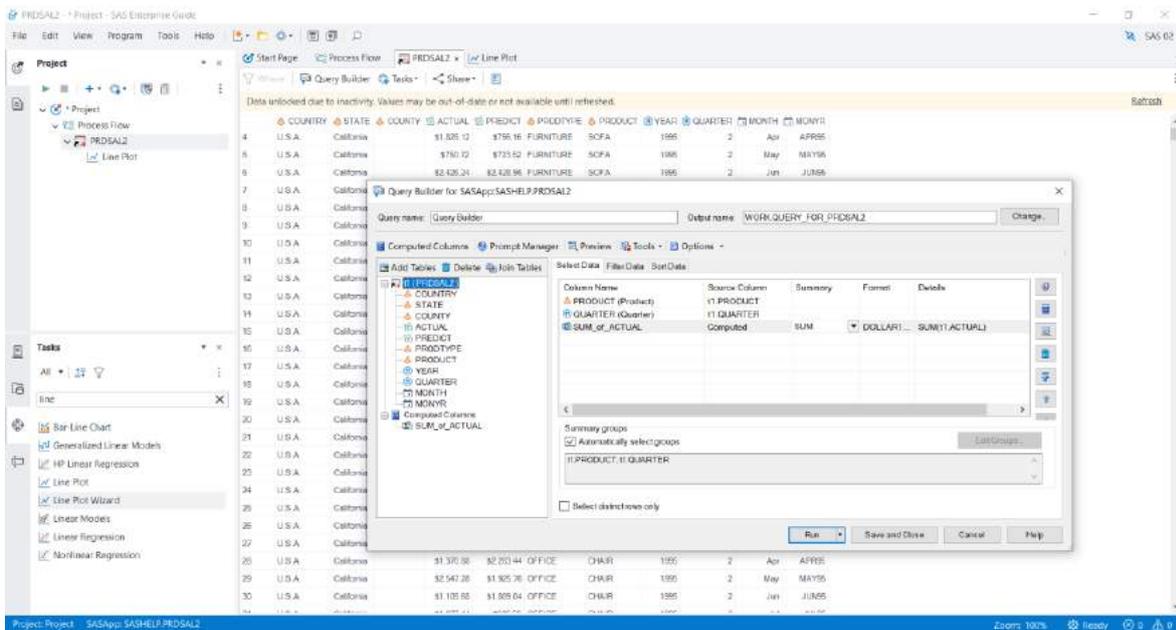
Um benefício de se utilizar dados previamente sumarizados é que o SAS irá processar relatórios, especialmente gráficos, mais rapidamente porque a tarefa em si não precisa sumarizar os dados antes de gerar os resultados. Para fazer isso, abra o 'Query Builder' usando a tabela 'SASHELP.PRDSAL2' como a fonte de dados.

COUNTRY	STATE	COUNTY	ACTUAL	PRODUCT	PROVIDE	PRODUCT	YEAR	QUARTER	MONTH	MONYR
U.S.A.	California		\$1,325.12	FURNITURE	SOFA		1995	2	Apr	APR95
U.S.A.	California		\$750.72	FURNITURE	SOFA		1995	2	May	MAY95
U.S.A.	California		\$2,426.24	FURNITURE	SOFA		1995	2	Jun	JUN95
U.S.A.	California		\$1,791.12	FURNITURE	SOFA		1995	3	Jul	JUL95
U.S.A.	California		\$2,252.08	FURNITURE	SOFA		1995	3	Aug	AUG95
U.S.A.	California		\$2,510.72	FURNITURE	SOFA		1995	3	Sep	SEP95
U.S.A.	California		\$1,636.76	FURNITURE	SOFA		1995	4	Oct	OCT95
U.S.A.	California		\$2,334.72	FURNITURE	SOFA		1995	4	Nov	NOV95
U.S.A.	California		\$1,410.32	FURNITURE	SOFA		1995	4	Dec	DEC95
U.S.A.	California		\$369.92	FURNITURE	BED		1995	1	Jan	JAN96
U.S.A.	California		\$2,014.76	FURNITURE	BED		1995	1	Feb	FEB96
U.S.A.	California		\$65.68	FURNITURE	BED		1995	1	Mar	MAR96
U.S.A.	California		\$2,694.76	FURNITURE	BED		1995	2	Apr	APR96
U.S.A.	California		\$2,014.76	FURNITURE	BED		1995	2	May	MAY96
U.S.A.	California		\$1,500.08	FURNITURE	BED		1995	2	Jun	JUN96
U.S.A.	California		\$2,133.54	FURNITURE	BED		1995	3	Jul	JUL96
U.S.A.	California		\$1,534.84	FURNITURE	BED		1995	3	Aug	AUG96
U.S.A.	California		\$2,667.26	FURNITURE	BED		1995	3	Sep	SEP96
U.S.A.	California		\$646.00	FURNITURE	BED		1995	4	Oct	OCT96
U.S.A.	California		\$2,382.24	FURNITURE	BED		1995	4	Nov	NOV96
U.S.A.	California		\$953.92	FURNITURE	BED		1995	4	Dec	DEC96
U.S.A.	California		\$1,990.72	OFFICE	CHAIR		1995	1	Jan	JAN96
U.S.A.	California		\$2,151.52	OFFICE	CHAIR		1995	1	Feb	FEB96
U.S.A.	California		\$1,201.28	OFFICE	CHAIR		1995	1	Mar	MAR96
U.S.A.	California		\$1,370.08	OFFICE	CHAIR		1995	2	Apr	APR96
U.S.A.	California		\$7,547.28	OFFICE	CHAIR		1995	2	May	MAY96

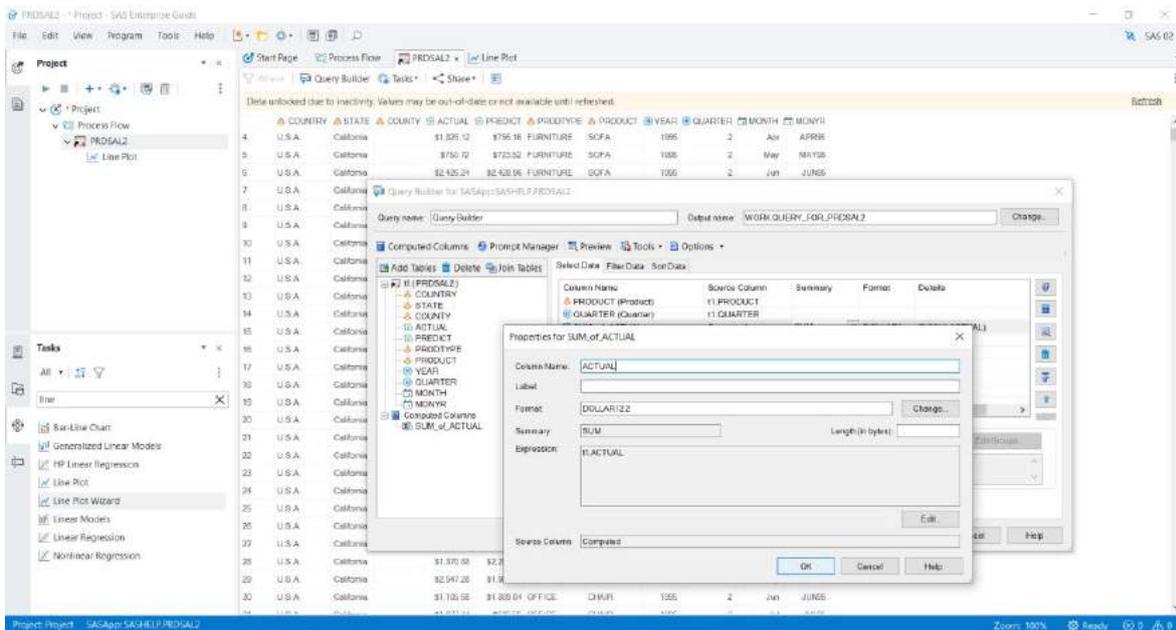
Adicione as colunas 'PRODUCT', 'QUARTER' e 'ACTUAL' à consulta. Para sumarizar os valores para a coluna 'ACTUAL', use a lista suspensa na coluna 'Summary' para selecionar 'SUM' como função a ser utilizada neste exemplo.

COUNTRY	STATE	COUNTY	ACTUAL	PRODUCT	PROVIDE	PRODUCT	YEAR	QUARTER	MONTH	MONYR
U.S.A.	California		\$1,325.12	FURNITURE	SOFA		1995	2	Apr	APR96
U.S.A.	California		\$750.72	FURNITURE	SOFA		1995	2	May	MAY96
U.S.A.	California		\$2,426.24	FURNITURE	SOFA		1995	2	Jun	JUN96

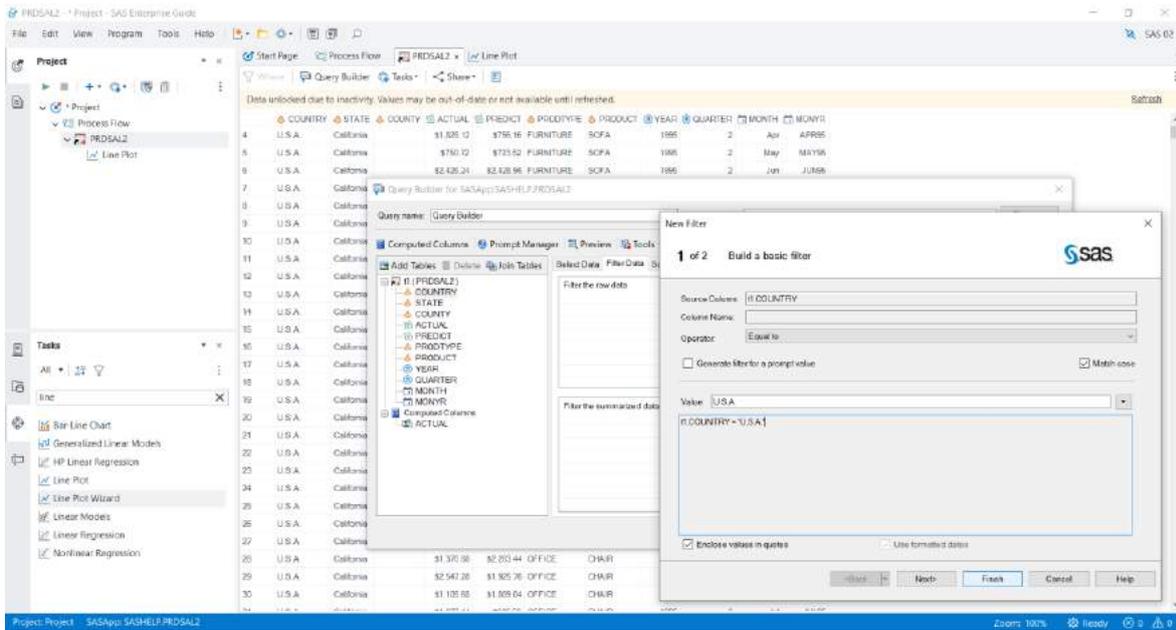
Por padrão, quando se executa uma função de sumarização em uma coluna, um novo nome é atribuído à coluna. Portanto, o nome da coluna 'ACTUAL' foi alterado para 'SUM_of_ACTUAL'.



Para ver e mudar as propriedades da coluna, clique duas vezes em 'SUM_of_ACTUAL'. Digite 'ACTUAL' no campo 'Column Name' para alterar o nome da coluna e, em seguida, clique em 'OK'.

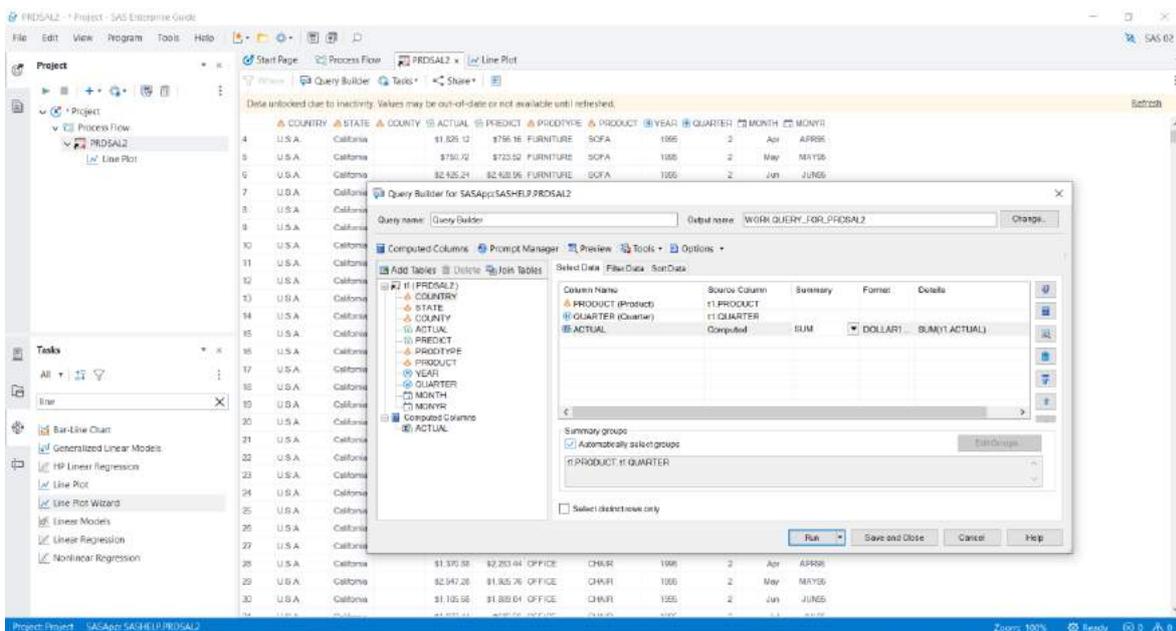


Para aplicar o filtro referente ao país Estados Unidos, na aba 'Filter Data', clique duas vezes sobre a variável 'COUNTRY' ou arraste-a para o campo 'Filter the raw data' para abrir o assistente para criação do novo filtro. Mantenha a opção 'Equal to' em 'Operator', em seguida, selecione 'U.S.A.' em 'Value' e clique em 'Finish' para confirmar as especificações do filtro.



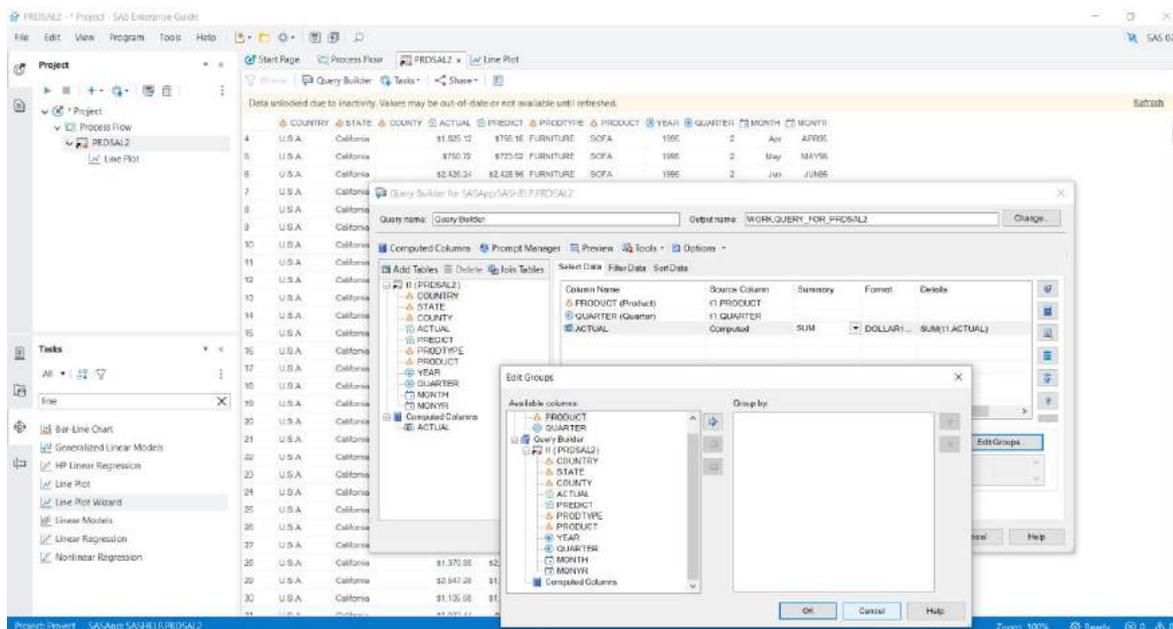
Antes de gerar os dados sumarizados, considere a área ‘Summary groups’, abaixo da lista de colunas. Quando é criada uma coluna sumarizada ou uma coluna computada que contém uma função sumarizada, pode-se escolher classificar os dados em grupos com base nos valores distintos de uma coluna.

Isto é semelhante a usar a cláusula ‘GROUP BY’ em uma consulta SQL. Por padrão, a consulta é agrupada por todas as colunas sem sumarização. Neste exemplo, são as duas colunas ‘PRODUCT’ e ‘QUARTER’. Coloque ‘PRODUCT’ primeiro e, em seguida, ‘QUARTER’ para garantir que o grupo automático atenderá aos requisitos para gerar uma parcela trimestral para cada produto.

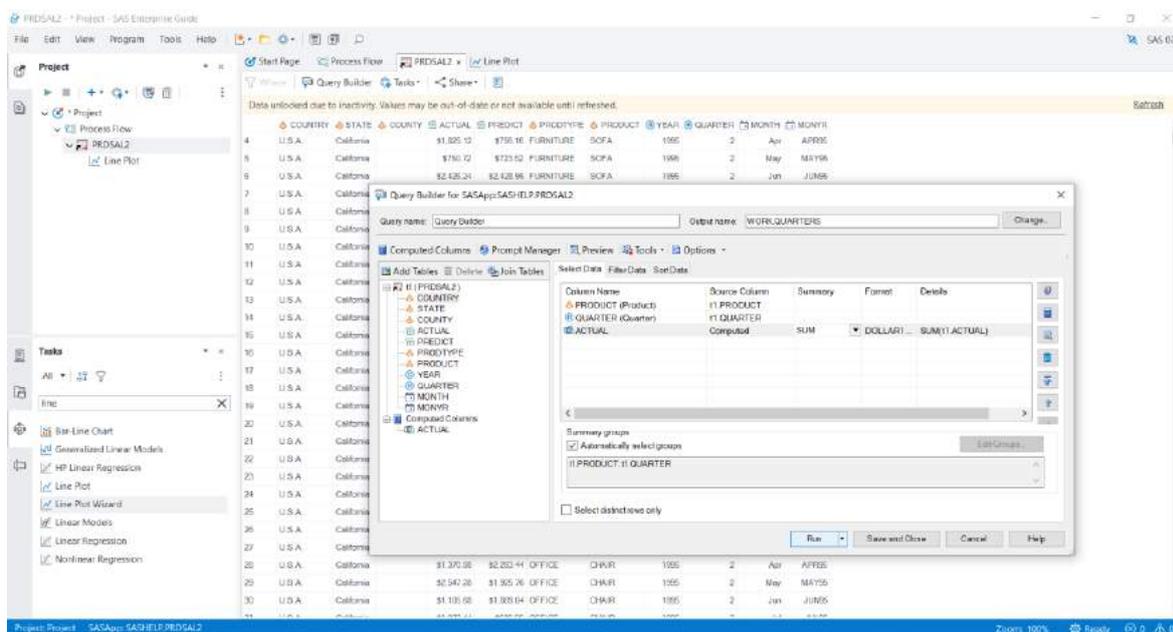


Para editar a lista de colunas pela qual a consulta é agrupada, deve-se desmarcar a caixa de seleção ‘Automatically select groups’ e clicar no botão ‘Edit Groups’,

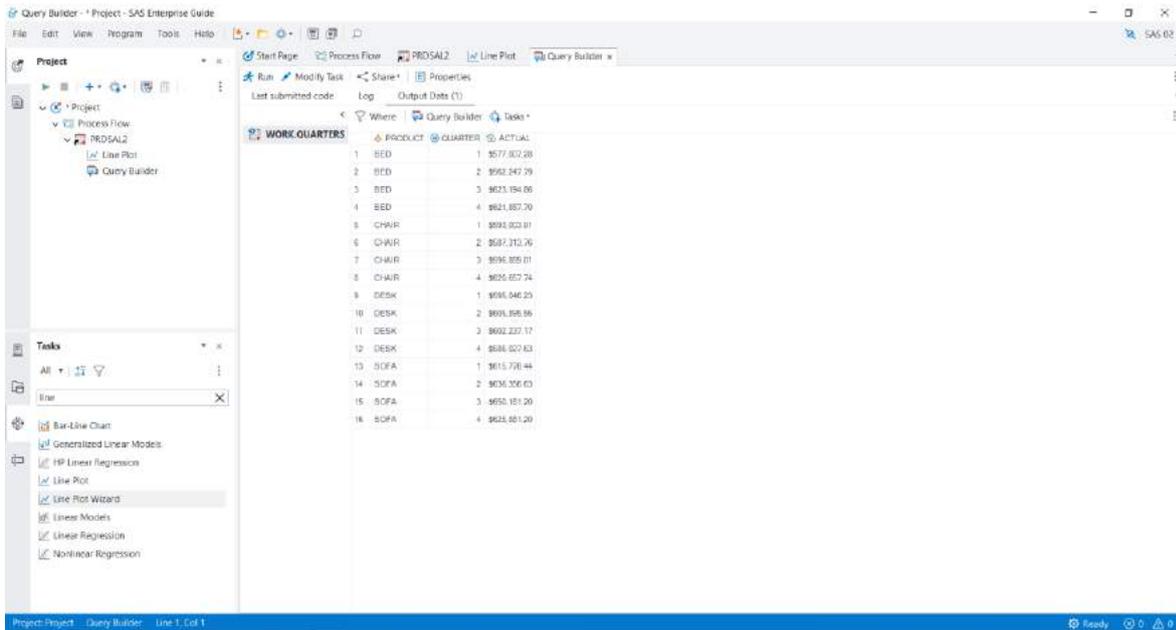
no entanto, este exemplo não exige isso. Clique em 'OK' ou 'Cancel' para retornar a tela anterior.



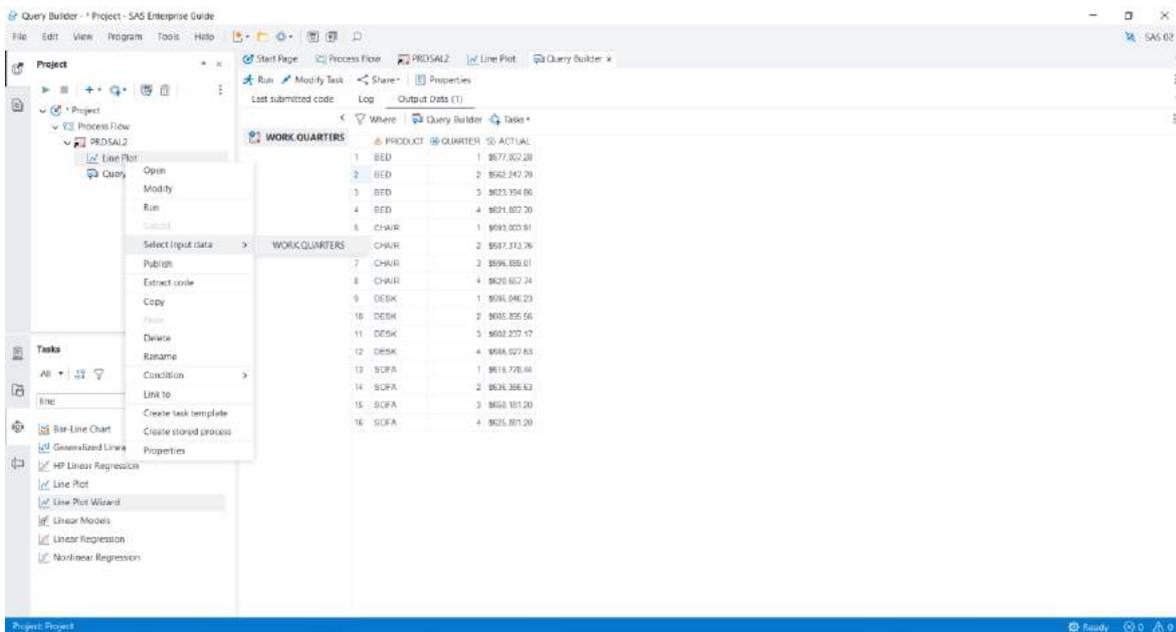
Nela, marque novamente a caixa de seleção 'Automatically select groups'. Altere o nome da tabela de saída para 'QUARTERS' e clique em 'Run' para gerar os dados sumarizados.



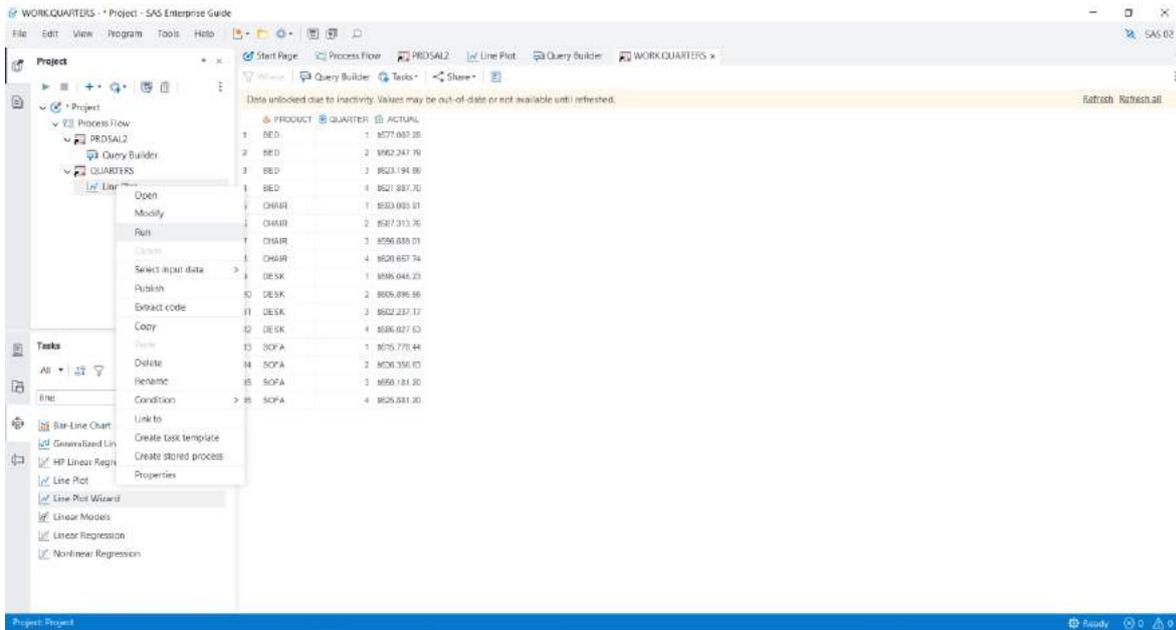
Uma guia é aberta e exibe os dados de saída. Observe que existem 16 linhas de dados, em contraste as 23.040 linhas na tabela 'SASHELP.PRDSAL2'.



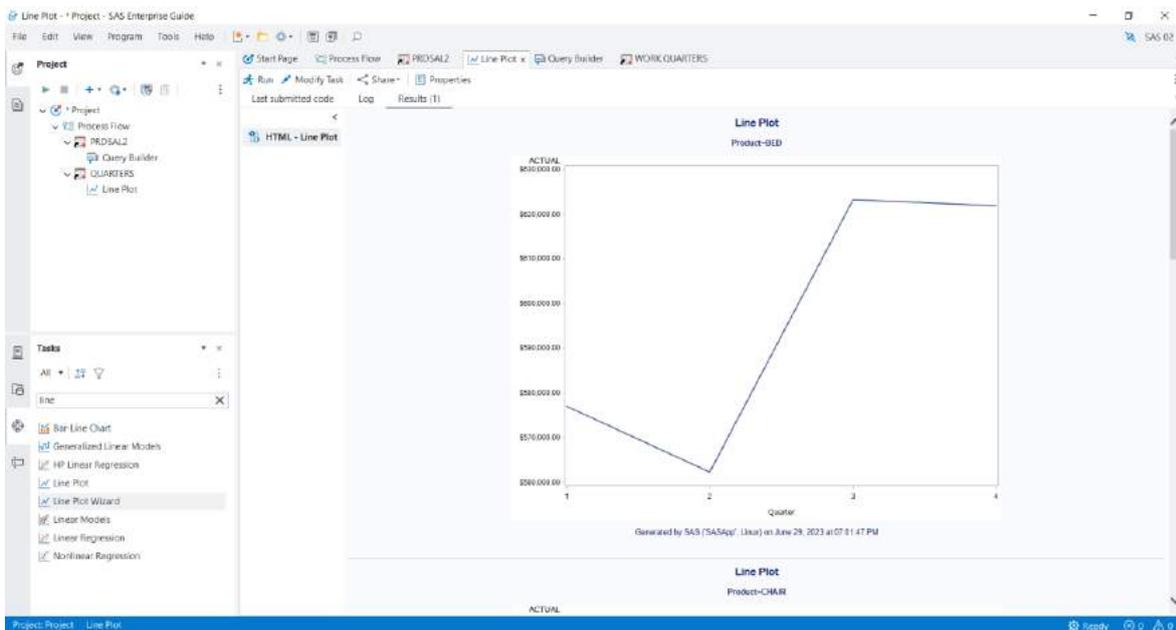
Para usar agora a tabela sumarizada, na guia 'Project', clique com o botão direito do mouse no ícone 'Line Plot', escolha 'Select input data' e, em seguida, selecione a tabela 'WORK.Quarters'.



Ainda na guia 'Project', clique novamente com o botão direito do mouse em 'Line Plot' e escolha 'Run' para gerar o gráfico novamente. Para ver os novos gráficos, clique duas vezes no ícone 'Line Plot'.



Agora, os gráficos estão como era esperado e as linhas verticais sumiram. Além disso, quando os dados utilizados na tarefa são previamente sumarizados, os resultados são gerados de forma mais rápida.

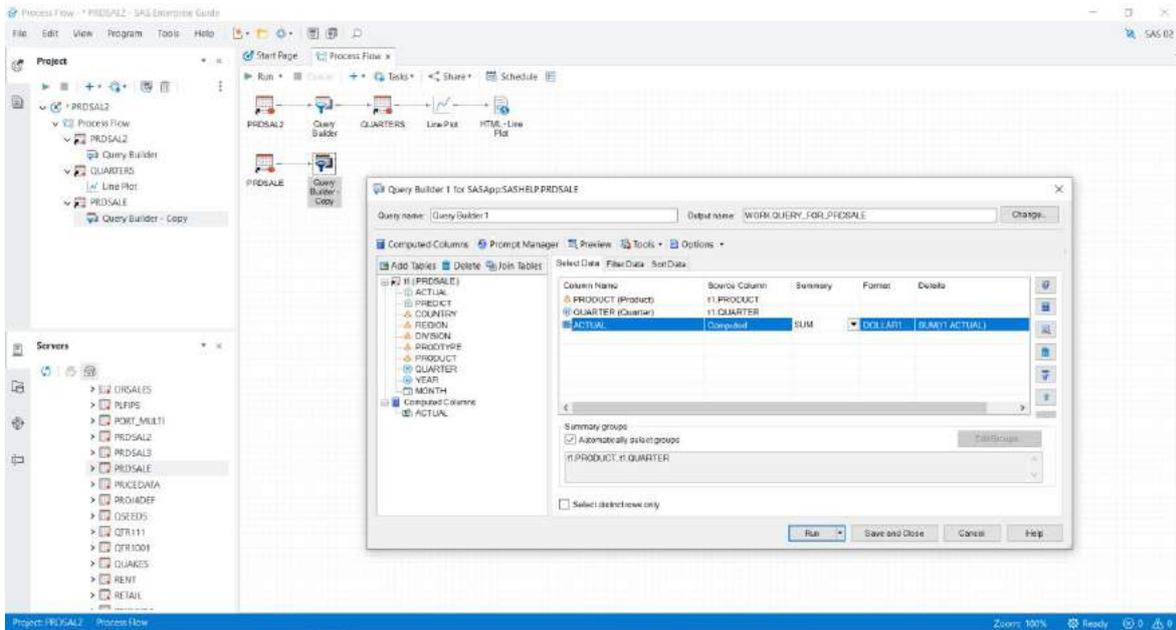


10. Juntar fontes de dados utilizando o Query Builder

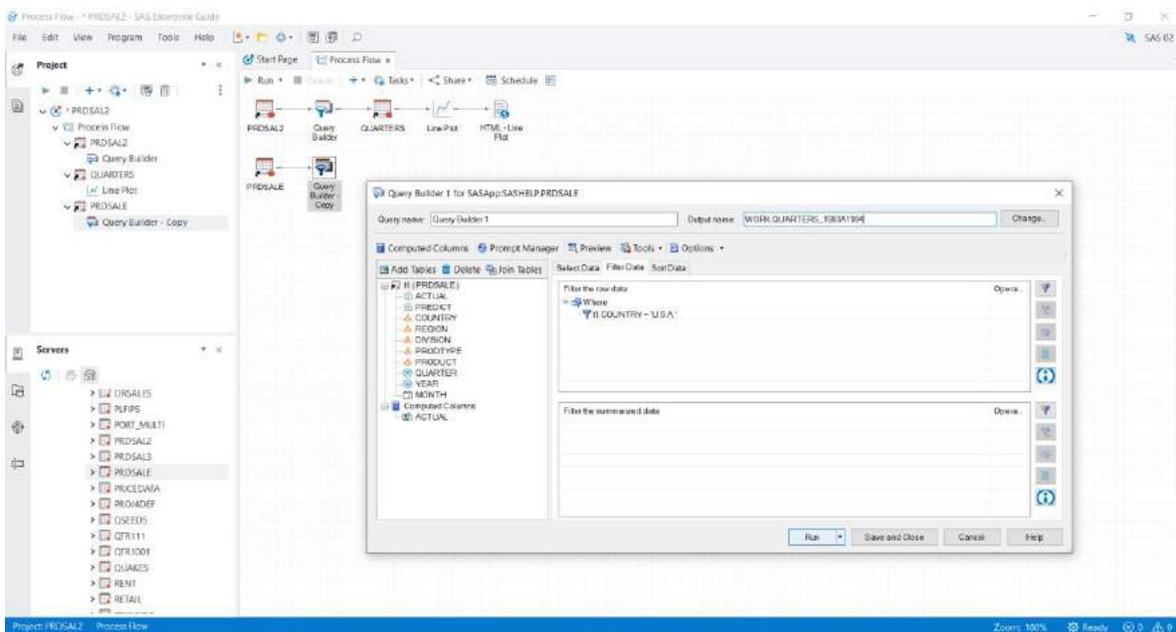
Agora, deseja-se combinar as informações resultantes da sumarização de dados da tabela 'SASHELP.PRDSAL3', abrangendo os anos de 1995 a 1998, com as informações correspondentes aos anos de 1993 e 1994 da tabela 'SASHELP.PRDSALE'.

Para isso, inicialmente, reproduza a sumarização de dados realizada no item anterior, agora para a tabela 'SASHELP.PRDSALE'. Adicione as colunas 'PRODUCT,

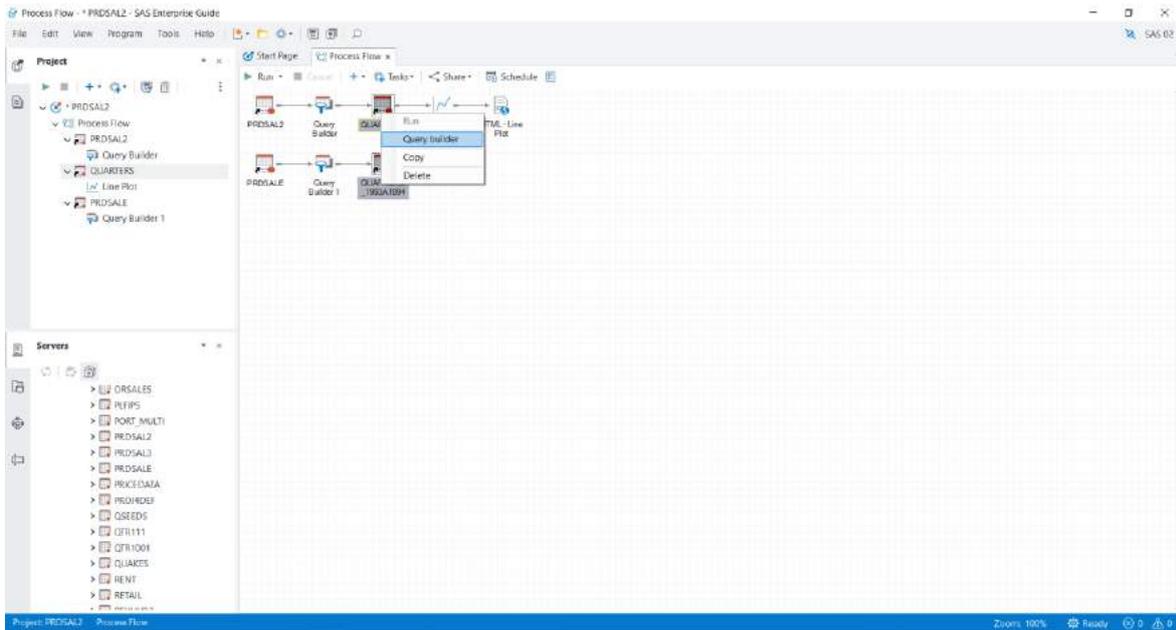
'QUARTER' e 'ACTUAL' à consulta. Em seguida, escolha a função 'SUM' para sumarizar os valores da coluna 'ACTUAL'.



Na aba 'Filter Data', aplique o filtro para o país Estados Unidos e, em seguida, altere o nome da tabela de saída para 'QUARTERS_1993A1994' para distingui-la da tabela 'QUARTERS' gerada no item anterior.

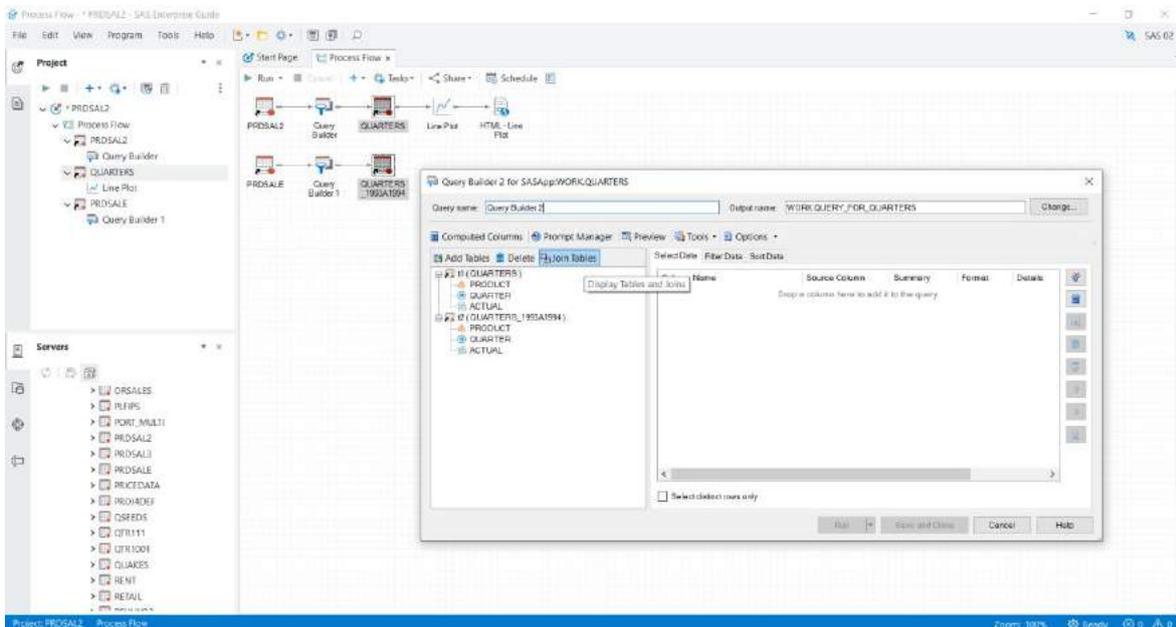


O próximo passo será a utilização do 'Query Builder' para combinar os dados das tabelas 'QUARTERS' e 'QUARTERS_1993A1994'. Para abrir rapidamente o gerador de consultas, selecione as tabelas desejadas, clique com o botão direito do mouse e escolha a opção 'Query Builder'.

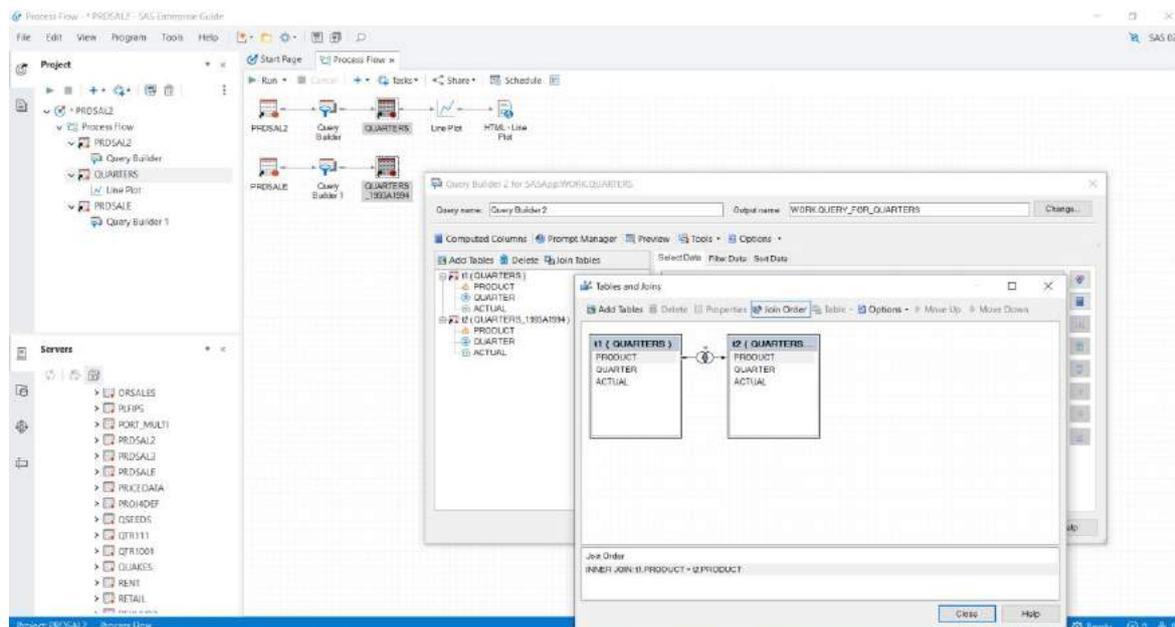


O 'Query Builder' é aberto e as tabelas selecionadas são adicionadas à consulta. Ao utilizar este método para abrir o 'Query Builder', ele tentará combinar as tabelas usando uma coluna que tenha o mesmo nome e tipo.

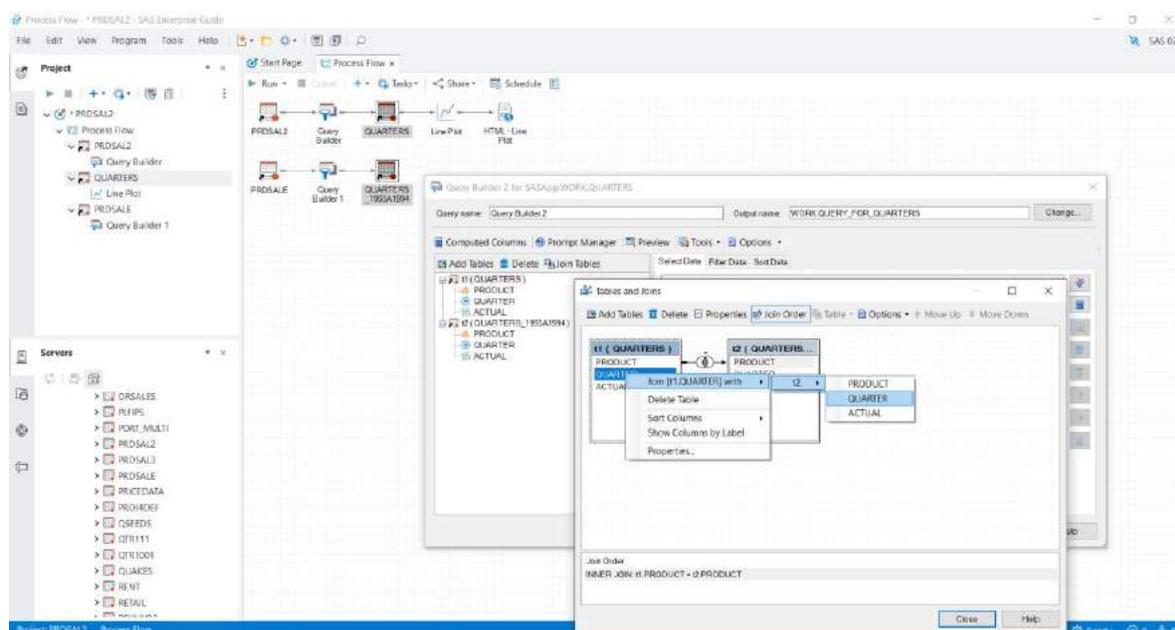
Caso não seja possível encontrar uma correspondência de nome e tipo para as colunas, uma mensagem de aviso será exibida, indicando a necessidade de unir as colunas manualmente. Para explorar as configurações de junção, clique em 'Join Tables'.



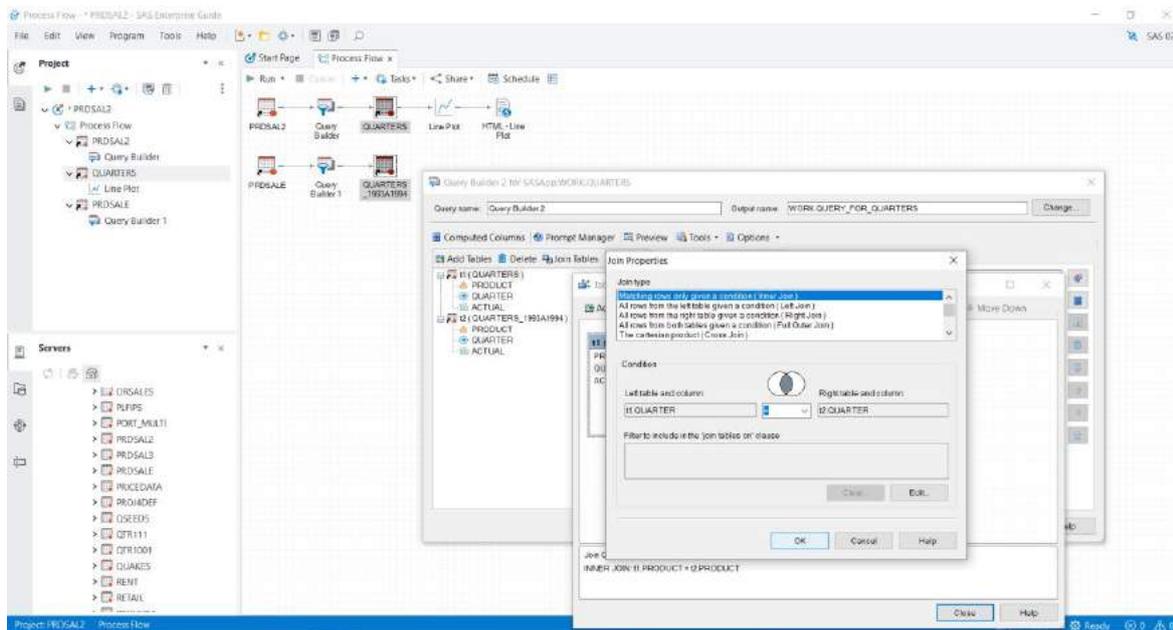
A janela 'Tables and Joins' é aberta e deve ser utilizada para estabelecer os critérios de junção entre as tabelas. Observe que o 'Query Builder' selecionou automaticamente a coluna 'PRODUCT' para realizar a junção das tabelas.



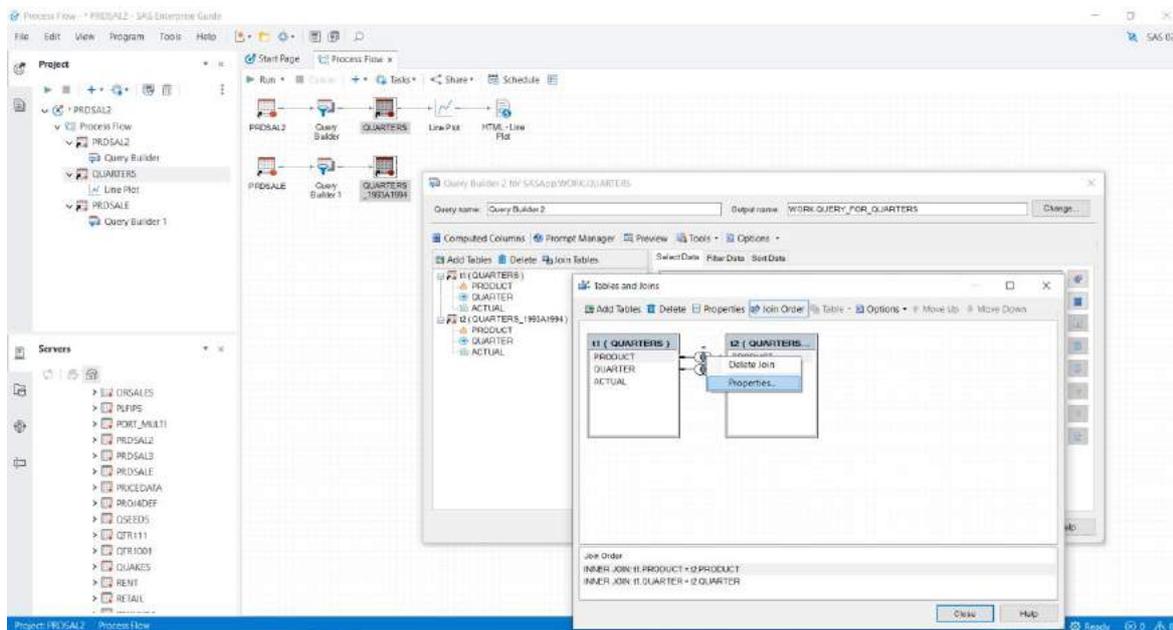
No entanto, a junção das tabelas deve ser estabelecida usando não apenas a coluna 'PRODUCT', mas também a coluna 'QUARTER'. Para adicionar a coluna 'QUARTER', clique com o botão direito do mouse na coluna 'QUARTER' correspondente à tabela 't1.QUARTERS' e selecione 'Join [t1.QUARTER] with' > 't2' > 'QUARTER'.



Por padrão, as duas tabelas são unidas usando uma junção interna 'INNER JOIN'. O 'Query Builder' suporta nove tipos diferentes de junções. Para ver os detalhes para os tipos de junção, clique em 'Help' no canto inferior direito da janela 'Join Properties'. Clique em 'OK' para confirmar a configuração da junção para a coluna 'QUARTER'.



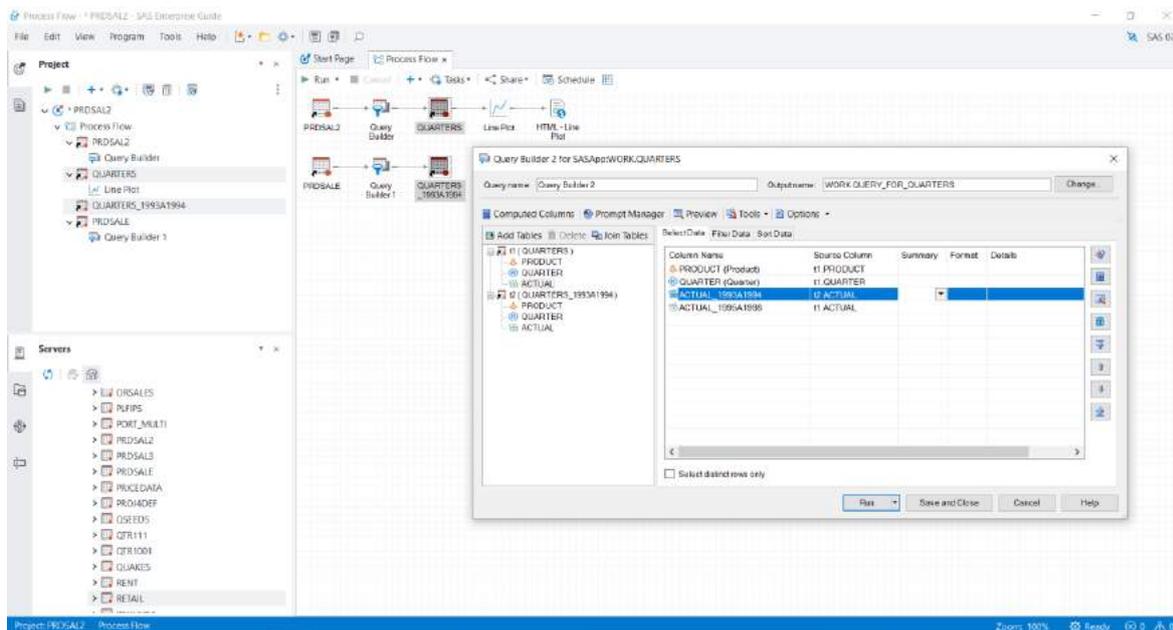
Para alterar o tipo de junção das colunas, clique com o botão direito do mouse no ícone 'INNER JOIN' e selecione 'Properties...'. Clique em 'Close' para fechar a janela 'Tables and Join' e retornar para o 'Query Builder'.



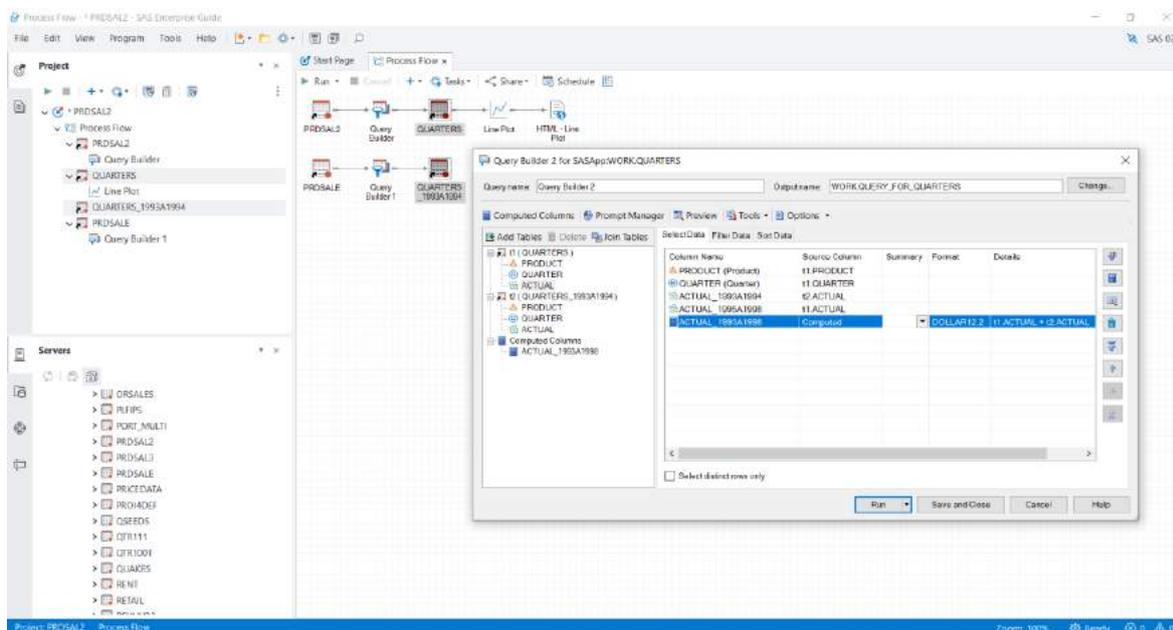
Atualmente, a guia 'Select Data' está ativa no 'Query Builder'. Por padrão, nenhuma coluna é incluída na tabela de saída. Para incluir todas as colunas da tabela 't1.QUARTERS', selecione o nome da tabela e arraste para a guia 'Select Data'. Adicione, também, a coluna 'ACTUAL' da tabela 't2.QUARTERS_1993A1994'.

Renomeie as colunas 'ACTUAL' e 'ACTUAL1' para 'ACTUAL_1995A1998' e 'ACTUAL_1993A1994', respectivamente, e inverta a ordem das duas colunas na tabela de

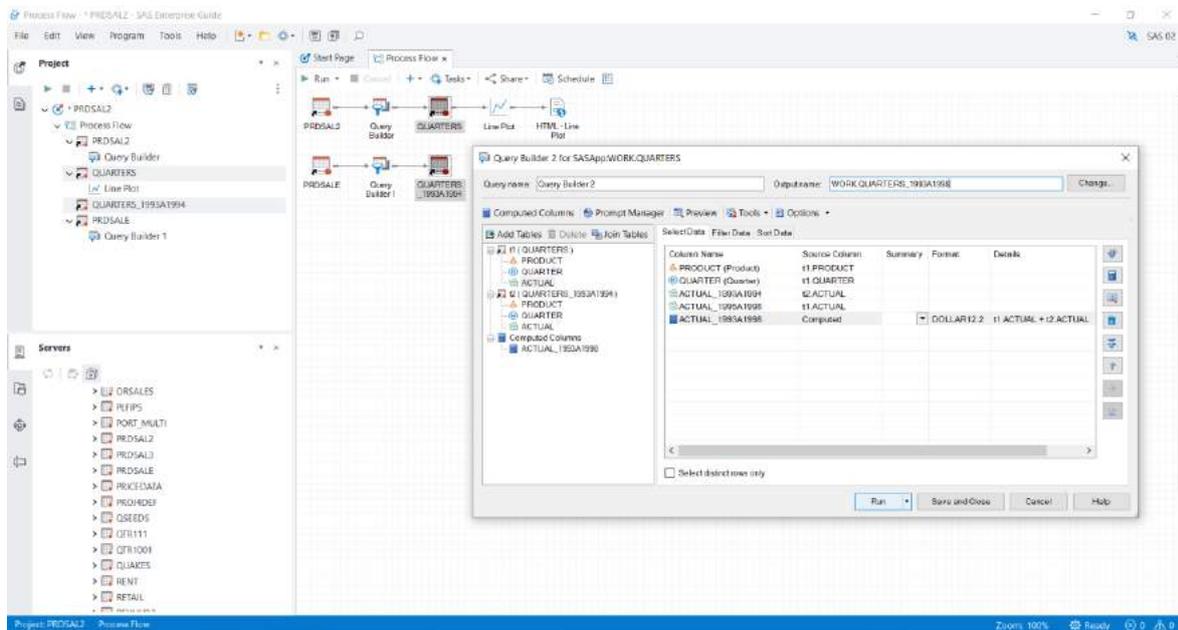
saída.



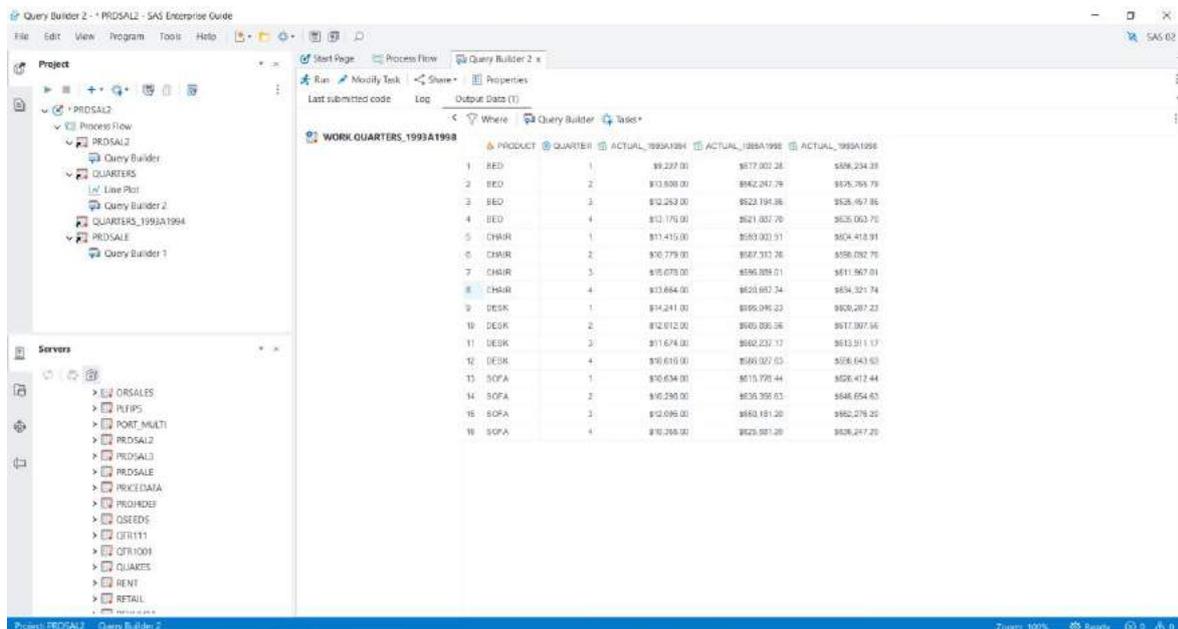
Além disso, é possível criar uma variável que calcule o valor total de vendas no período de 1993 a 1998. Para fazer isso, simplesmente acesse a opção 'Computed Columns', como demonstrado anteriormente na seção 8, e defina a soma das colunas 'ACTUAL_1993A1994' e 'ACTUAL_1995A1998' como fórmula de cálculo e o formato 'DOLLAR12.2' para a coluna computada.



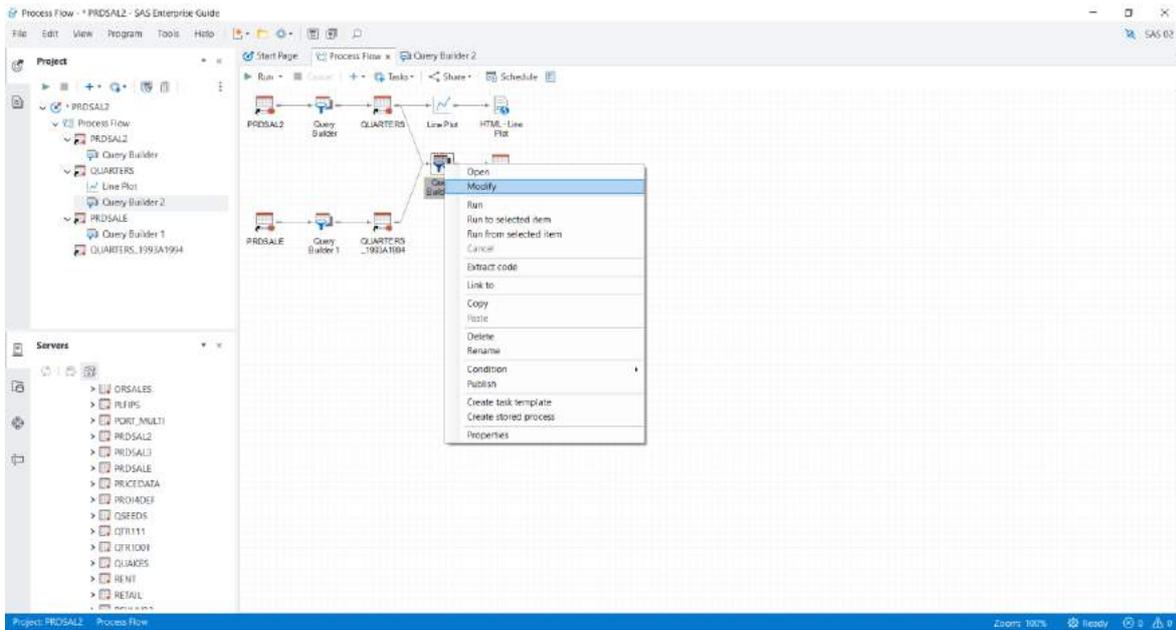
No topo da janela 'Query Builder', pode-se especificar o nome da consulta, assim como o nome da tabela de saída. Mude o nome da tabela de saída para 'QUARTERS_1993A1998'. Clique em 'Run' para juntar as tabelas e gerar a tabela de saída.



Uma nova guia é aberta na área de trabalho, mostrando a tabela resultante denominada 'QUARTERS_1993A1998'. Olhando para os dados, verifica-se que o 'Query Builder' efetuou a junção das tabelas 'QUARTERS' e 'QUARTERS_1993A1994', conforme esperado.



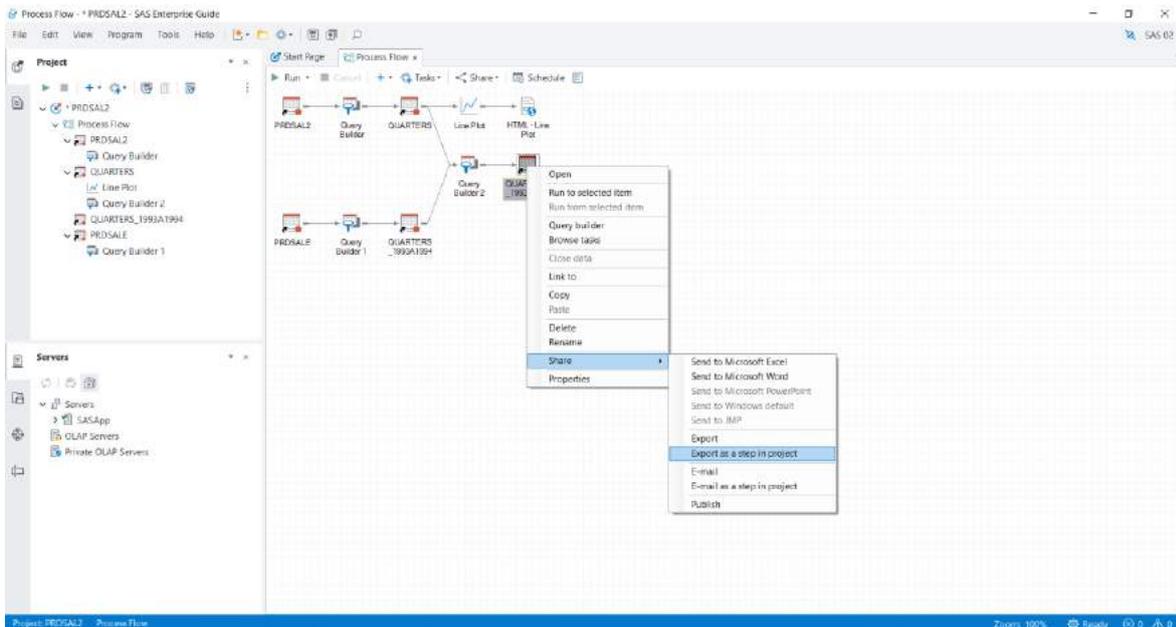
Feche essa guia e visualize o 'Process Flow'. Note que o Enterprise Guide indica que as tabelas são unidas em direção ao 'Query Builder'. Para fazer modificações na consulta, basta clicar com o botão direito do mouse no 'Query Builder' e selecionar 'Modify'.



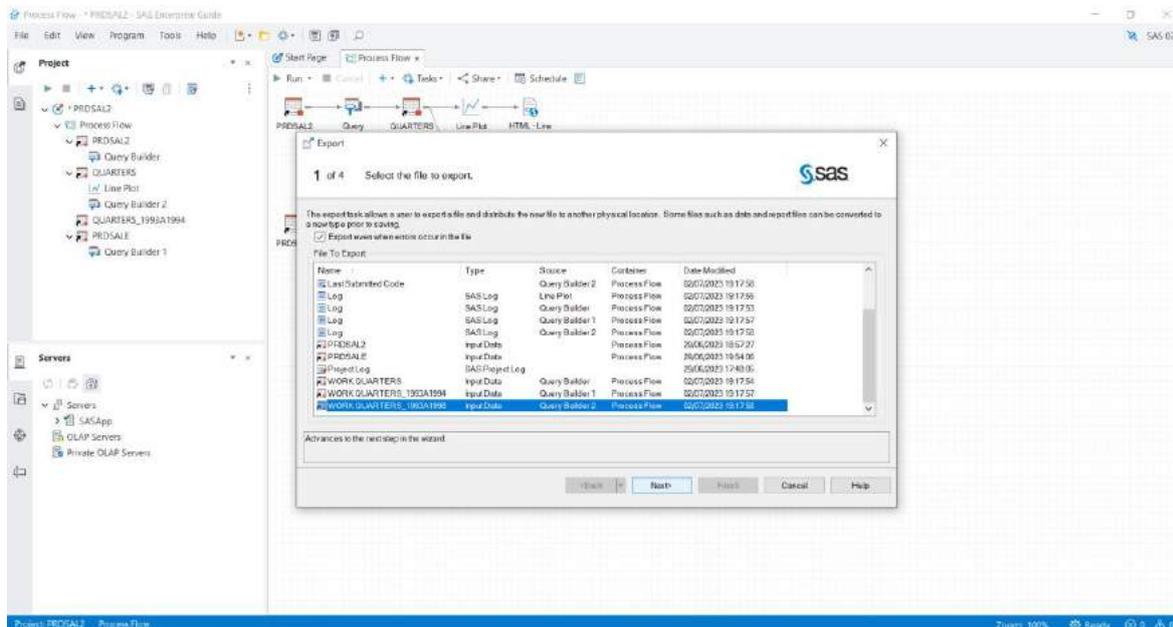
11. Exportar tabelas SAS para outros formatos

É possível exportar as tabelas SAS geradas no Enterprise Guide para outros formatos. O Enterprise Guide oferece recursos integrados para exportação de resultados para o formato Excel (.xlsx) ou outros formatos populares, como CSV, HTML ou PDF.

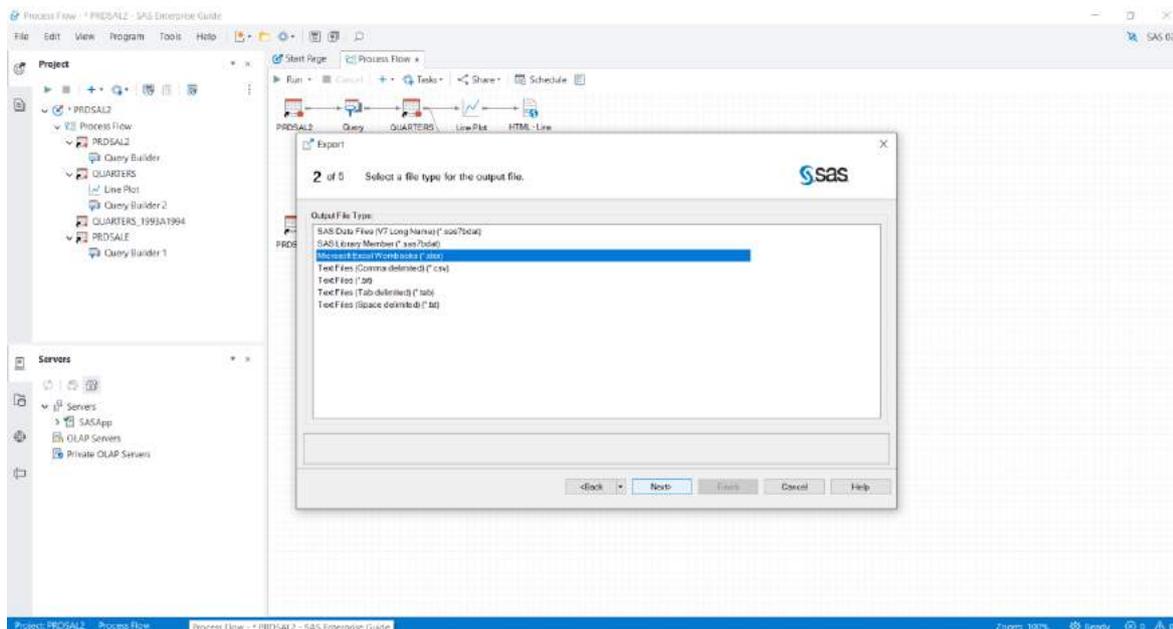
Neste exemplo, será feita a exportação da 'QUARTERS_1993A1998', gerada na seção anterior, para o formato Excel (.xlsx). Para abrir o assistente de exportação, no 'Process Flow', clique com o botão direito do mouse na tabela selecionada e escolha a opção 'Share' > 'Export as a step in project'.



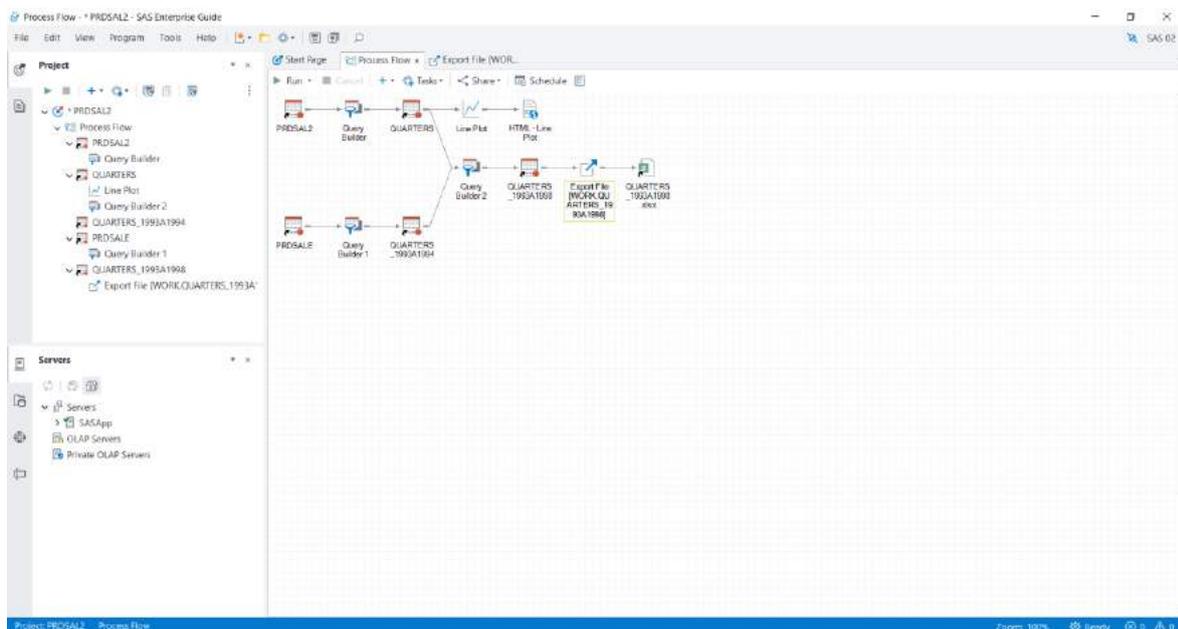
Na primeira etapa, selecione 'WORK.QUARTERS_1993A1998' como o arquivo SAS a ser exportado e clique em 'Next'.



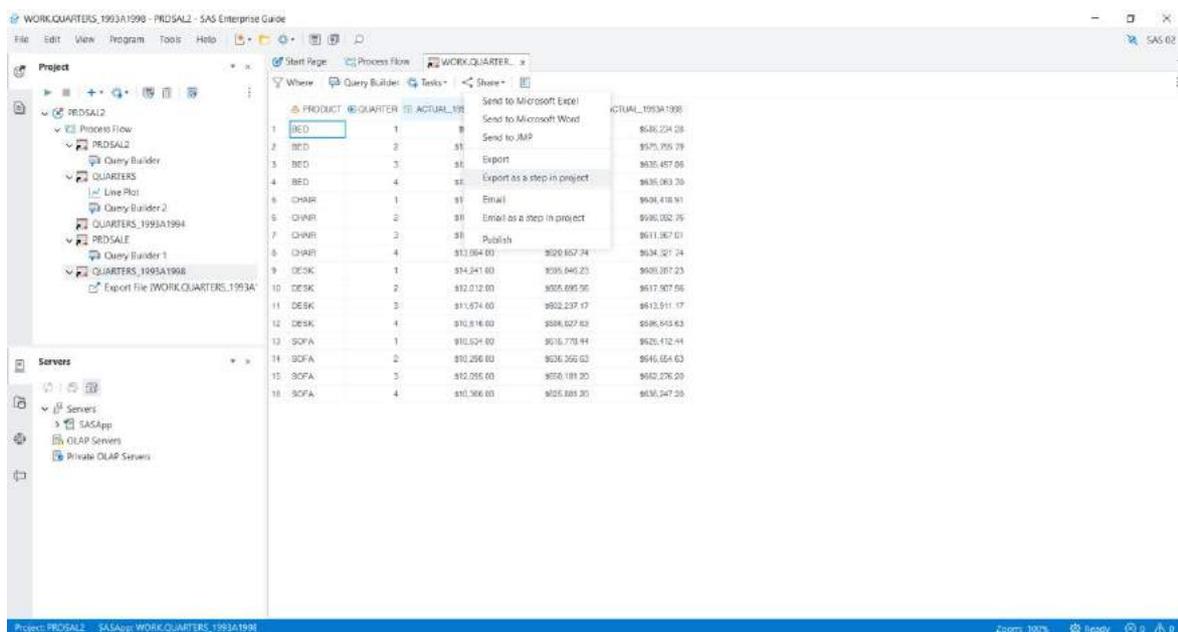
Na segunda etapa, escolha 'Microsoft Excel Workbooks (*.xlsx)' como o tipo de arquivo de saída e, em seguida, clique em 'Next'.



Na terceira etapa, pode-se escolher a opção de utilizar os rótulos em vez dos nomes das colunas no arquivo exportado. No entanto, para este exemplo, deixe a opção 'Use labels for columns names' desmarcada e clique em 'Next'.

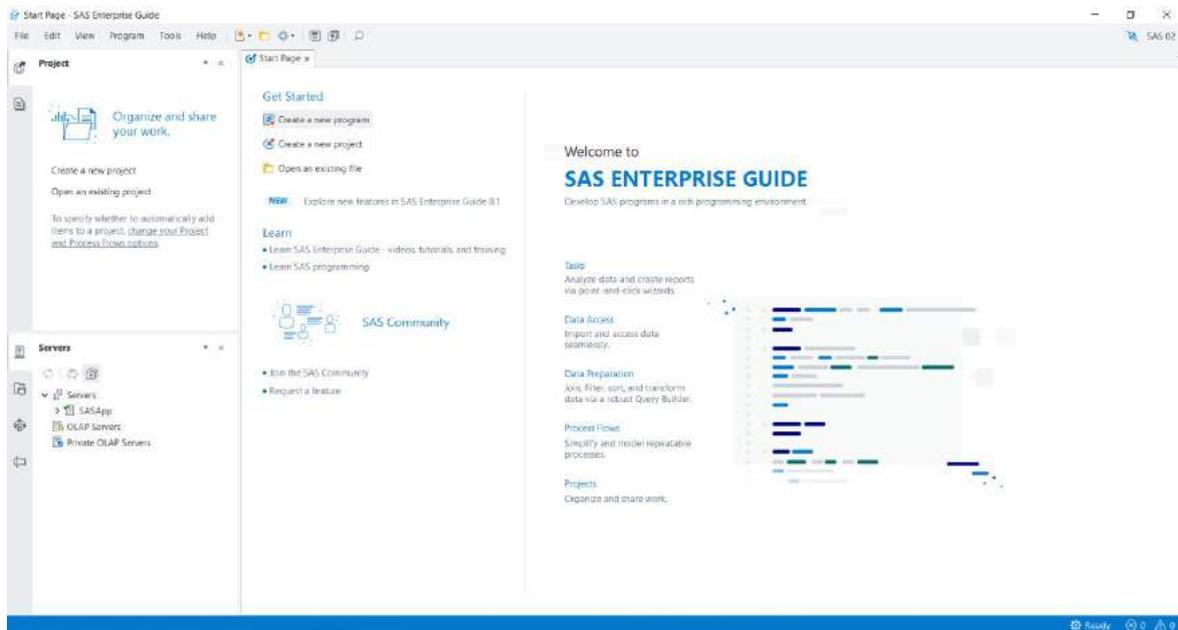


Uma alternativa para exportar uma tabela é abri-la na área de trabalho, em seguida, selecionar a opção ‘Share’ > ‘Export as a step in project’ na barra de ferramentas da grade de dados. Isso abrirá o assistente de exportação, onde devem ser seguidos os mesmos passos mencionados anteriormente.



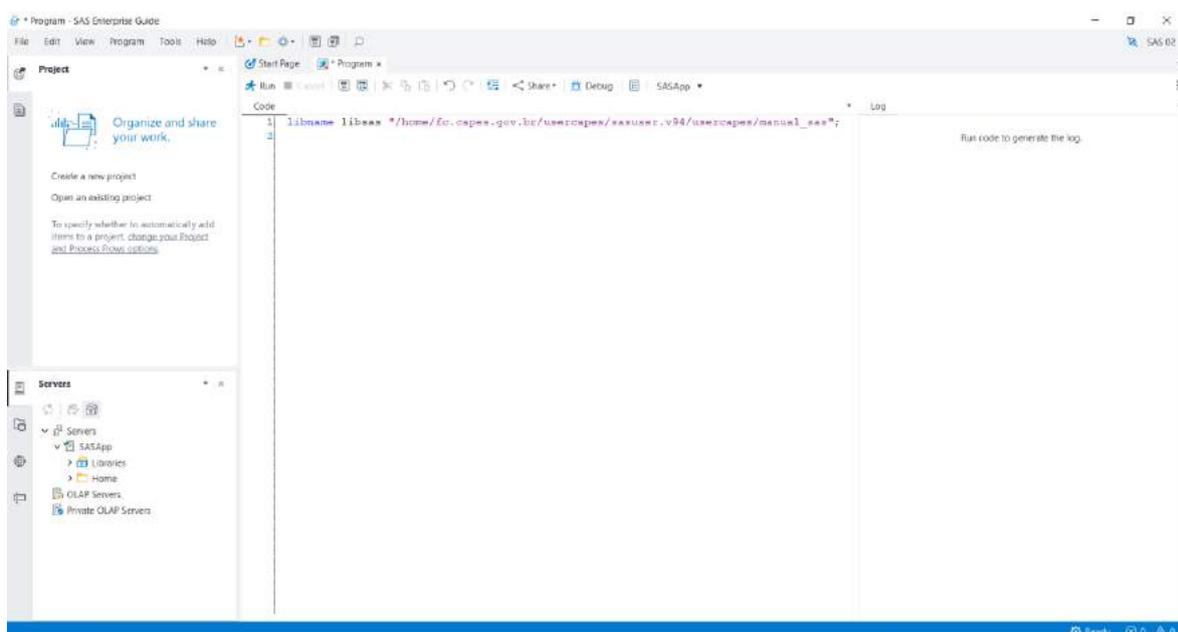
12. Utilizar recursos de programação

O Enterprise Guide tem uma interface completa com muitos recursos que facilitam a programação. Ao abrir o Enterprise Guide, na página inicial, pode-se criar um novo programa ao clicar na opção ‘Create a new program’.

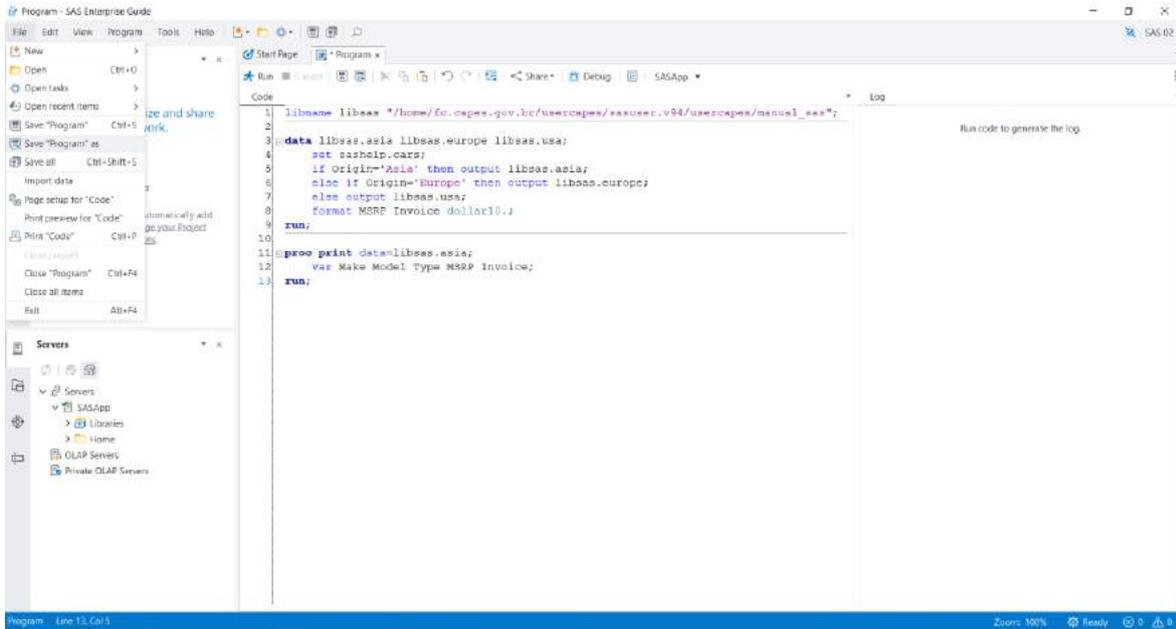


Neste exemplo, primeiramente, foi empregado o comando 'libname' para estabelecer uma 'libref' denominada 'libsas' e conectá-la ao diretório do servidor SAS: /home/fc.capes.gov.br/usercapes/sasuser.v94/usercapes/manual_sas. Agora, é possível utilizar essa 'libref' referenciar e armazenar conjuntos de dados nesse diretório.

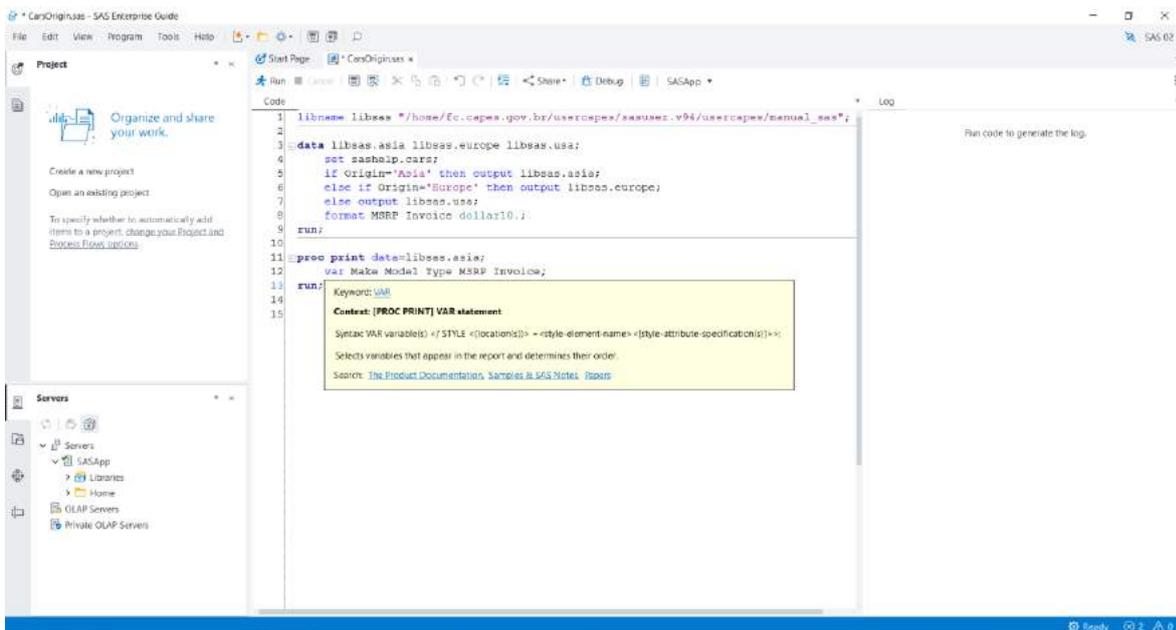
Ao optar por utilizar uma 'libref' em vez da biblioteca 'WORK' no SAS, benefícios significativos se destacam. Por meio da utilização de uma 'libref', os conjuntos de dados têm a possibilidade de serem armazenados em uma localização específica no disco rígido, permanecendo acessíveis mesmo após o encerramento do SAS. Além disso, o acesso aos dados por meio de uma 'libref' pode ser mais rápido, uma vez que os dados armazenados nela podem ser lidos diretamente do disco rígido, diferentemente da biblioteca 'WORK', que geralmente é armazenada na memória do SAS.



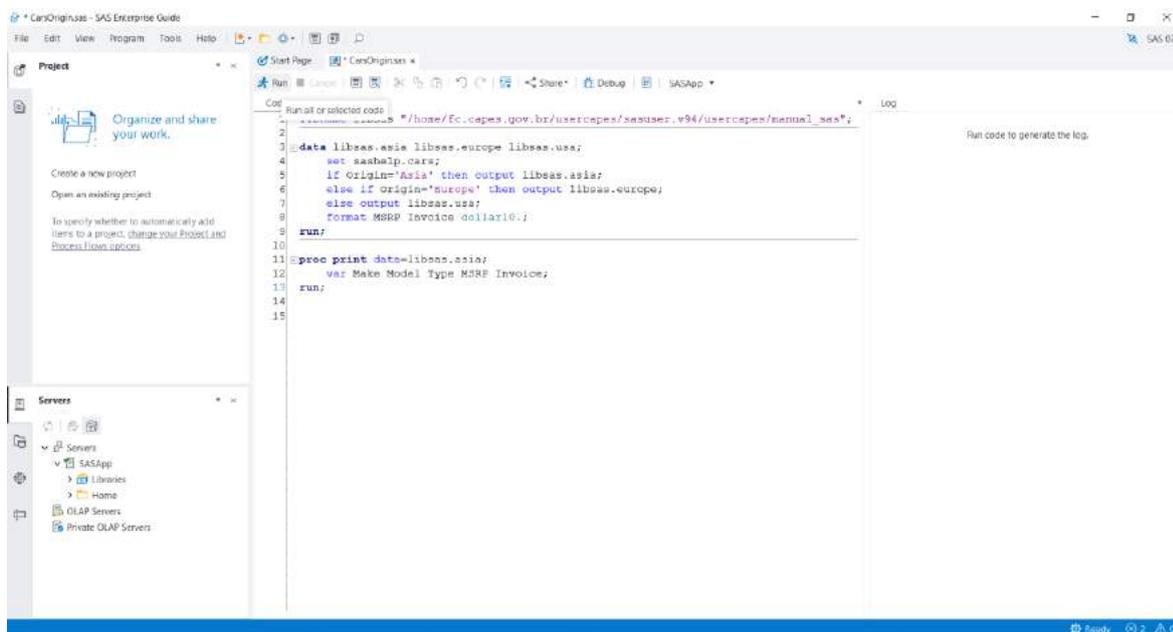
Em seguida, foi criado um programa que lê a tabela 'Sashelp.CARS' e gera três tabelas baseadas na origem do carro: 'ASIA', 'EUROPE' e 'USA'. Além disso, é gerado um relatório contendo a listagem da tabela 'ASIA'. Na guia 'Code', reproduza o código apresentado na tela abaixo e salve o programa em 'File' > 'Save "Program"' as' com o nome 'CarsOrigin.sas'.



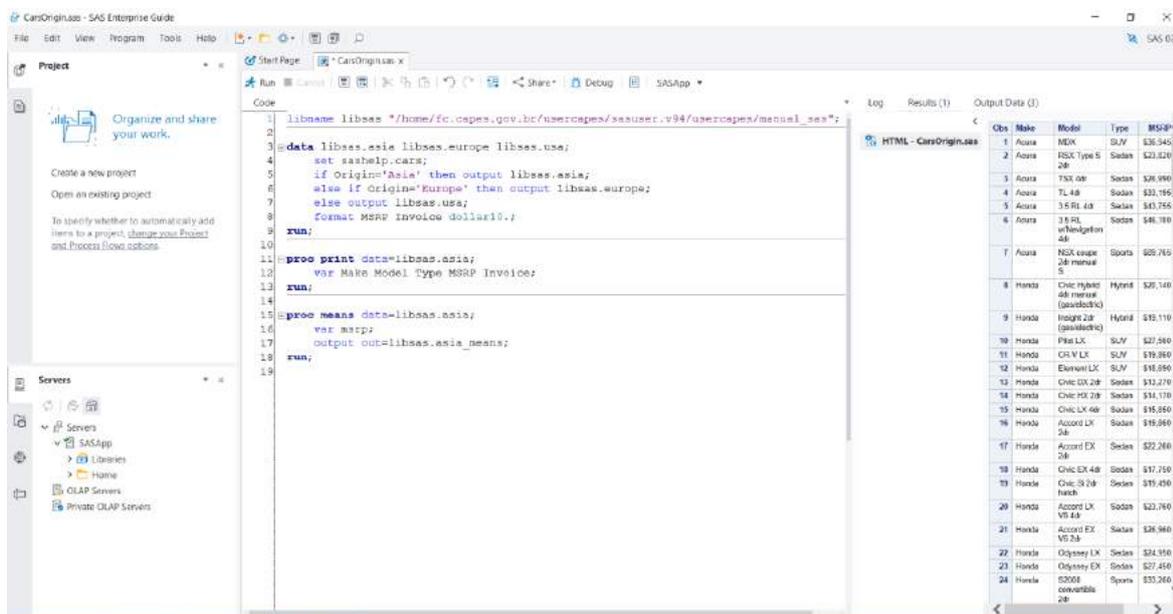
Por padrão, a guia 'Code' está localizada à esquerda e a guia 'Log' à direita. A guia 'Code' é onde deve-se escrever e enviar o código. Ao posicionar o cursor sobre uma palavra-chave no editor, como 'var', uma caixa de ajuda da sintaxe é exibida. Ela inclui uma descrição da palavra-chave, bem como links para 'The Product Documentations', 'Samples & SAS Notes' e 'Papers'.



O código de cores é habilitado no editor para distinguir palavras-chave, entre aspas, strings, formatos, entre outros. Para executar todo o programa ou apenas o código selecionado, clique em 'Run' ou utilize a tecla F3 como atalho.

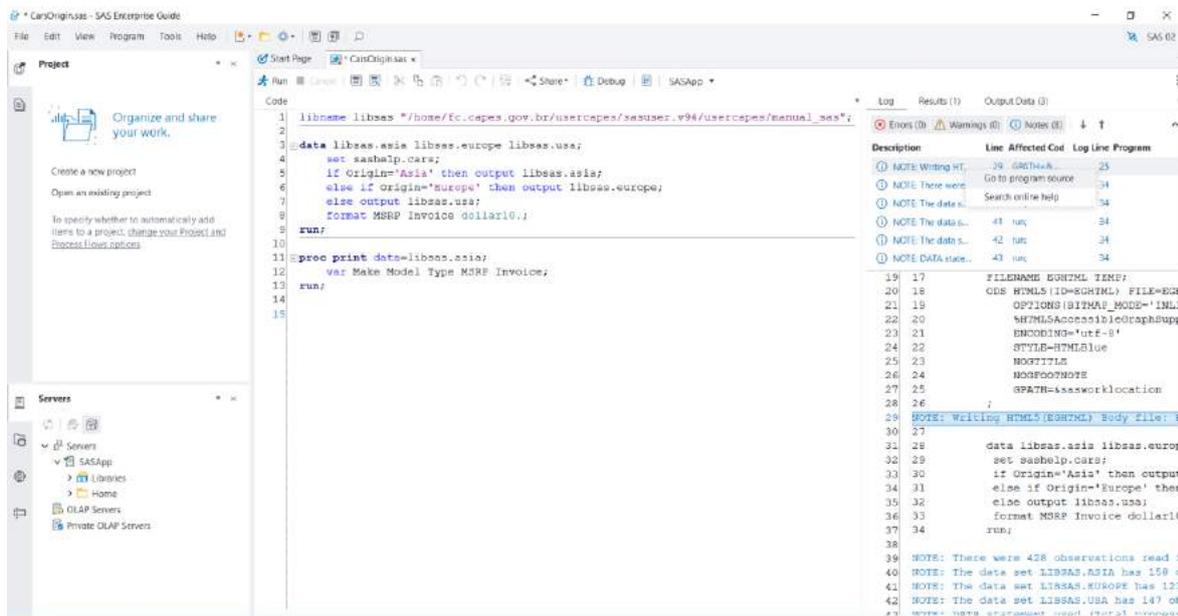


Após a execução de todo o programa, a guia 'Results' aparece à direita com um relatório de listagem da tabela 'ASIA'. Clique na guia 'Output Data' para ver as tabelas resultantes. Pode-se clicar duas vezes no nome de cada tabela gerada para visualizá-la.

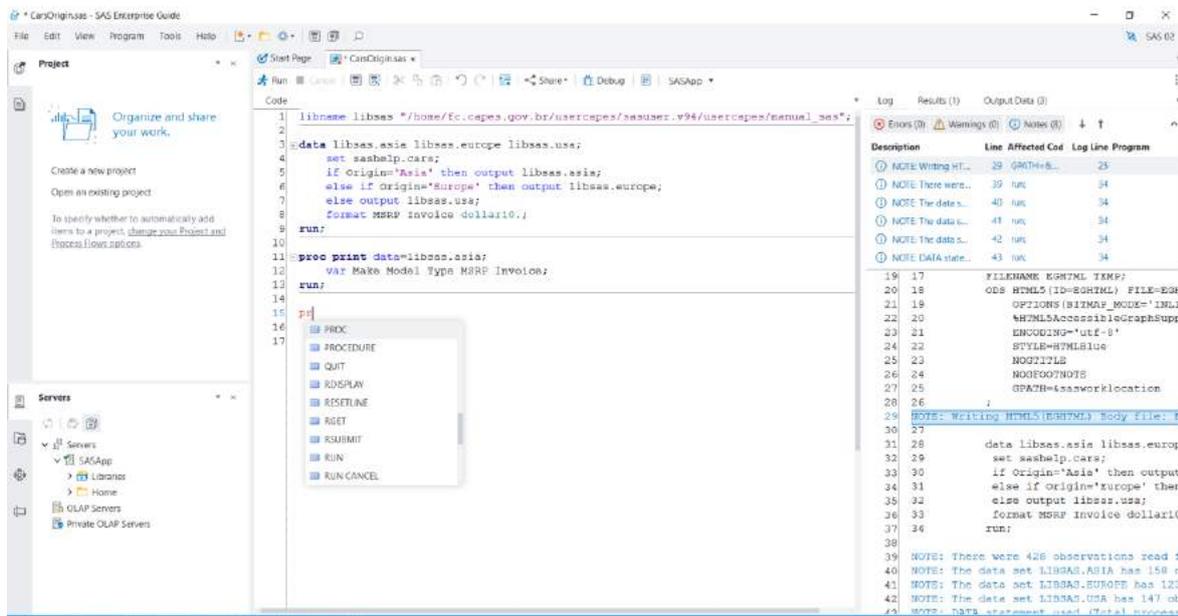


Finalmente, clique na guia 'Log' para visualizar as mensagens do SAS. Por padrão, o resumo do log aparece na parte superior do registro. Esta é uma maneira rápida de visualizar quaisquer erros, avisos ou notas que foram devolvidos.

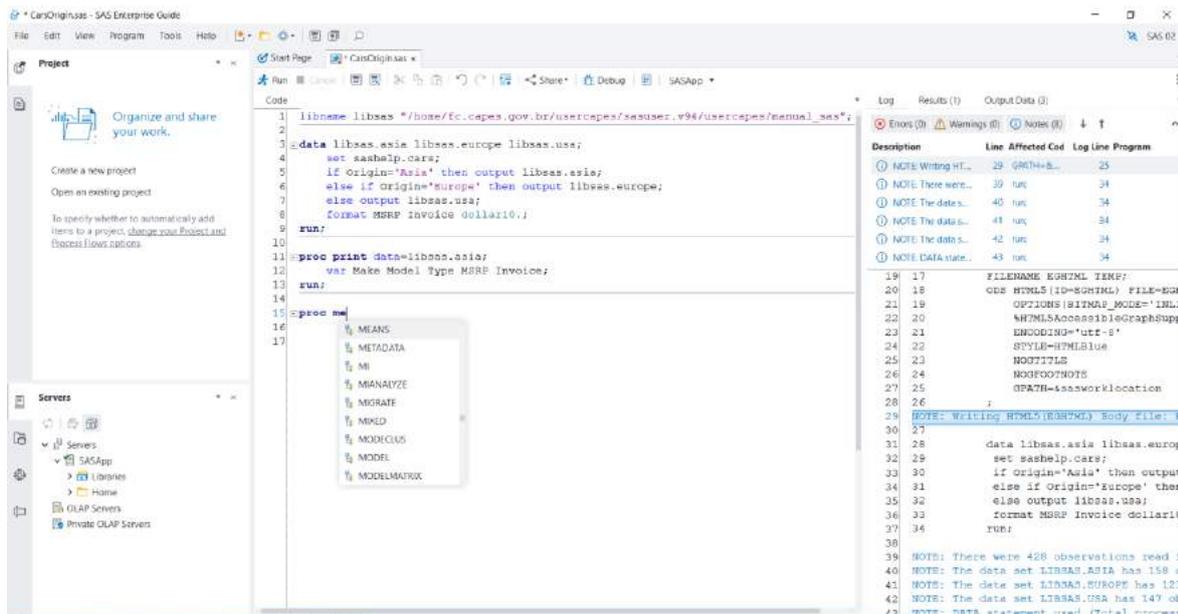
Ao se clicar em uma nota no resumo do registro, a nota correspondente é destacada no registro e ao se clicar com o botão direito do mouse na nota e selecionar 'Go to program source', a parte do código que produziu a nota é destacada na guia 'Code'.



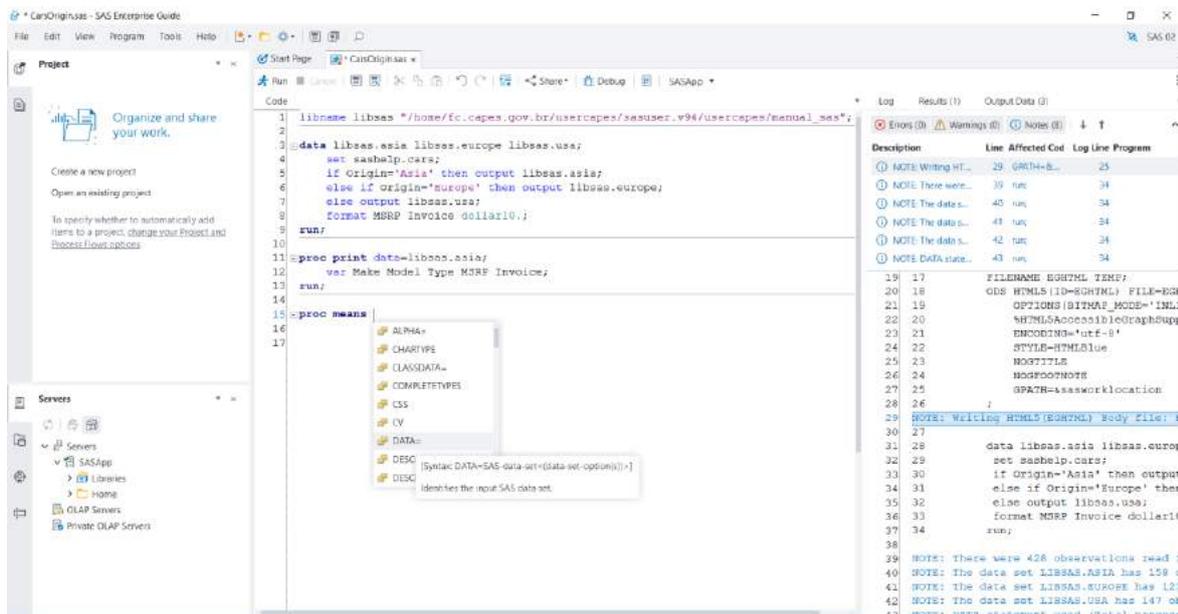
A seguir, deve-se incluir um código para criar um relatório com estatísticas sumarizadas para a tabela 'ASIA', analisando a coluna 'MSRP'. Para realizar essa tarefa, adicione uma etapa 'PROC MEANS' ao fim do programa. Ao se digitar 'PR', o recurso de preenchimento automático exibe uma lista de palavras-chave válidas.



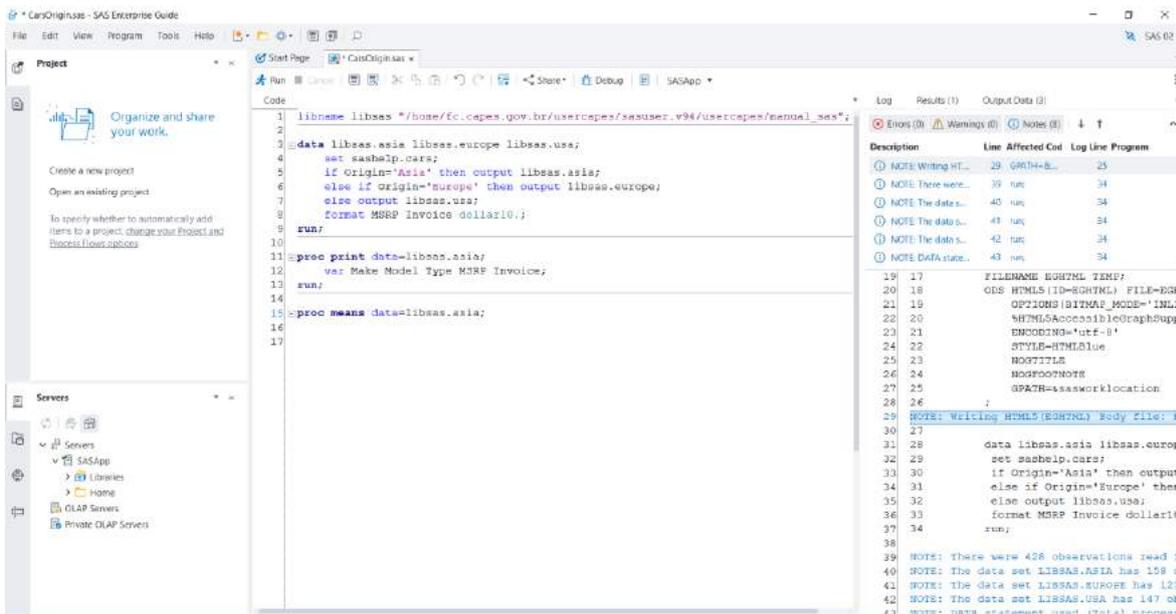
Como pode-se observar, 'PROC' está destacado. Então, aperte a barra de espaço para adicionar a palavra-chave 'PROC' e um espaço para o programa. Em seguida, o recurso de preenchimento automático fornece uma lista de procedimentos. Digite 'me' e utilize a barra de espaço novamente para adicionar 'MEANS'.



Agora o preenchimento automático fornece uma lista de opções válidas para uma declaração 'PROC MEANS'. Para obter informações sobre o funcionamento de uma opção, posicione o cursor sobre o nome da opção na janela de preenchimento automático para visualizar uma breve descrição. Para utilizar a opção 'DATA=', clique duas vezes em 'DATA=' do preenchimento automático para adicioná-la.

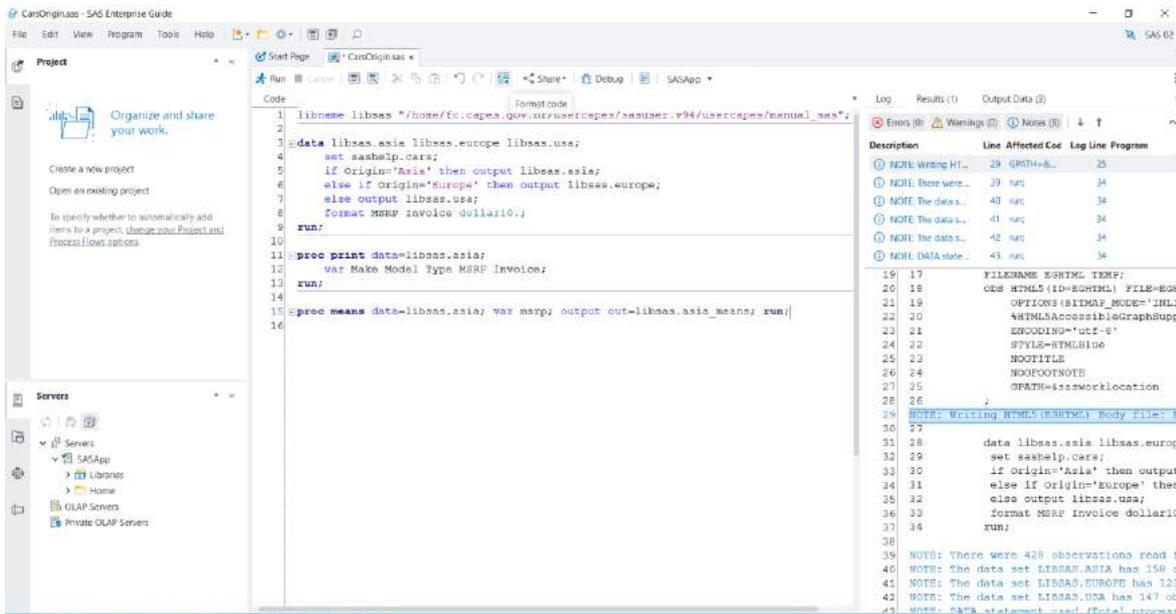


Uma lista das bibliotecas SAS atribuídas é exibida. Digite 'l' para destacar a biblioteca 'libsas', e ao pressionar a tecla do ponto (.), 'libsas' é adicionada junto com um ponto (.). Finalmente, vê-se uma lista de tabelas na biblioteca 'libsas', então digite 'A' e um ponto e vírgula (;) para adicionar 'ASIA' e, então, um ponto e vírgula para encerrar a declaração.

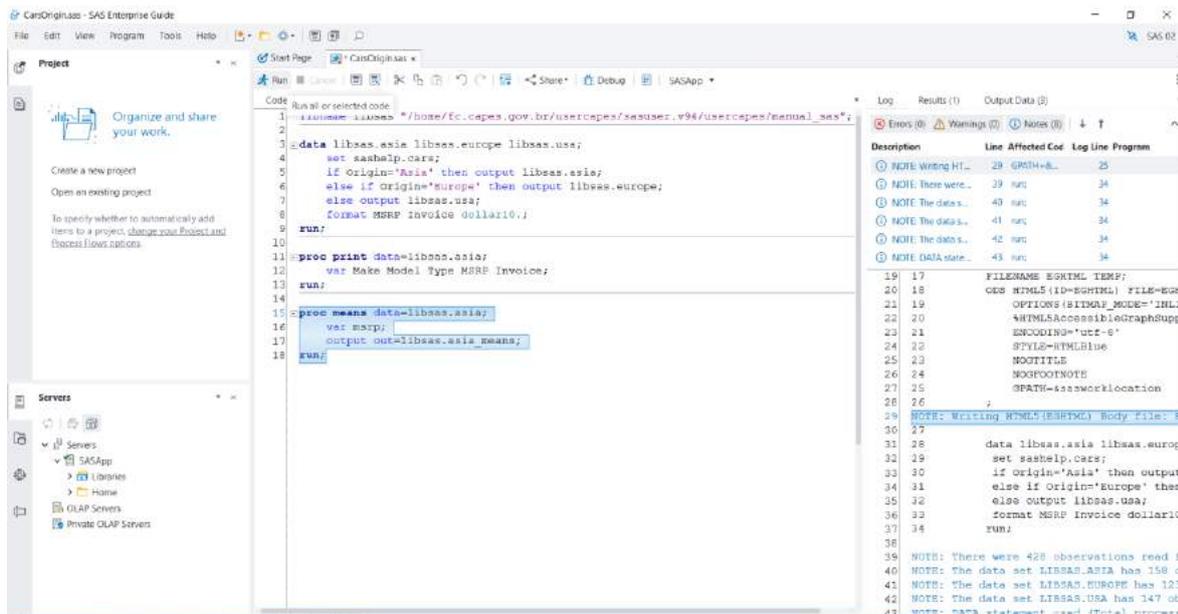


Em seguida, para solicitar estatísticas sumarizadas para a coluna 'MSRP', digite 'VAR', pressione a barra de espaço e uma lista de colunas na tabela 'ASIA' é exibida. Digite 'MS' e um ponto e vírgula (;) para incluir 'MSRP' e, assim, encerrar a instrução 'VAR'. Feche esta etapa com uma instrução 'run' e um ponto e vírgula (;).

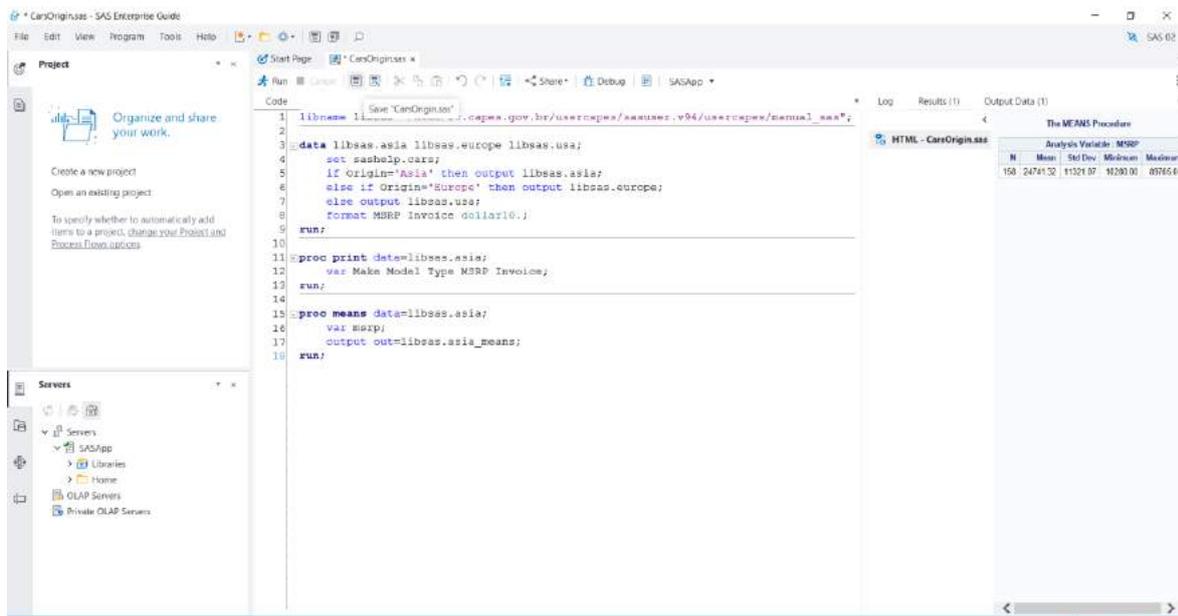
Para melhorar a legibilidade do programa, clique em 'Format' Code'.



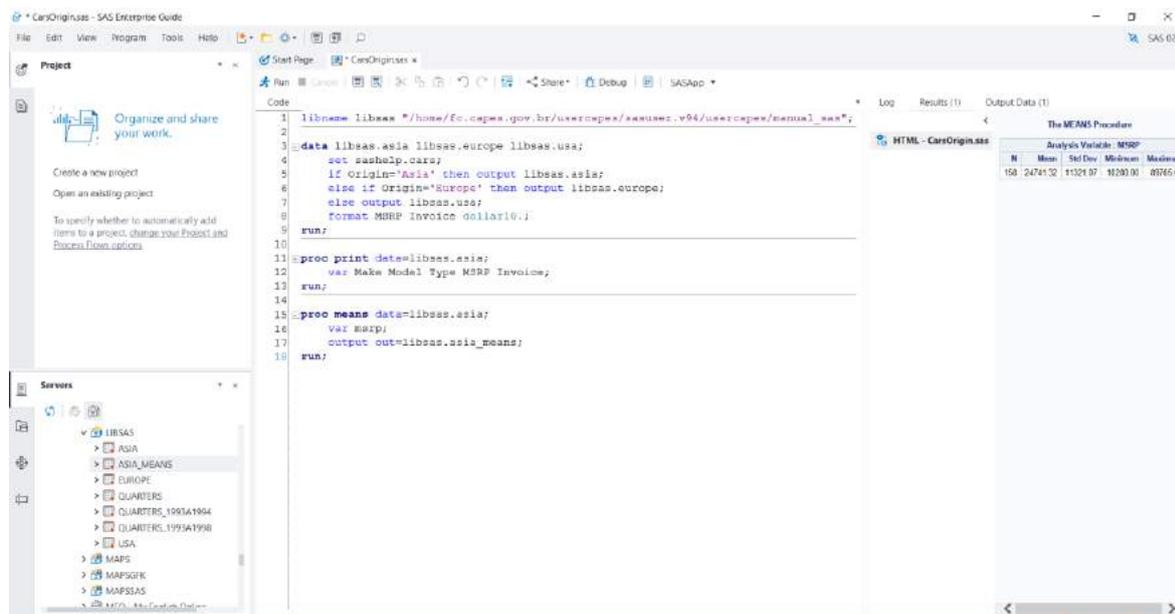
Agora, é preciso executar apenas a etapa 'PROC MEANS'. Então, destaque apenas esta etapa e clique em 'Run'. Uma alternativa é usar a tecla 'F3'.



As guias ‘Log’, ‘Results’ e ‘Output Data’ são substituídas para refletir apenas a etapa ‘PROC MEANS’. Clique em ‘Save “CarsOrigins.sas”’ na barra de ferramentas da página principal para salvar o programa.



Ao expandir a biblioteca ‘LIBSAS’, pode-se ver as tabelas salvas nela, incluindo a tabela ‘ASIA_MEANS’, que foi gerada na etapa anterior.



13. Conclusão

Neste manual do SAS Enterprise Guide, foram exploradas as funcionalidades e recursos essenciais dessa poderosa ferramenta de análise de dados. Ao longo do manual, foram fornecidas instruções passo a passo sobre como utilizar o Enterprise Guide para manipular dados, realizar análises e gerar relatórios, com o objetivo de extrair insights valiosos para a organização.

Esses exemplos mencionados são apenas uma amostra, uma vez que o Enterprise Guide oferece uma variedade de recursos adicionais que podem ser explorados de acordo com as necessidades e objetivos específicos de cada projeto.