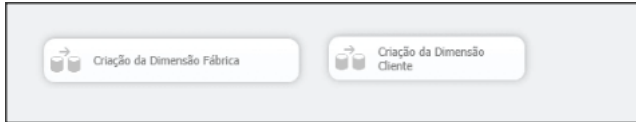


## Mãos na massa: Preparação da Dimensão Produto

Chegou a hora de você executar o que foi visto na aula! Para isso, baixe [aqui \(https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/783-business-intelligence-sql-server-e-integration-services-parte2/03/Arquivos-Aula3.zip\)](https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/783-business-intelligence-sql-server-e-integration-services-parte2/03/Arquivos-Aula3.zip) os arquivos necessários e execute os passos listados abaixo.

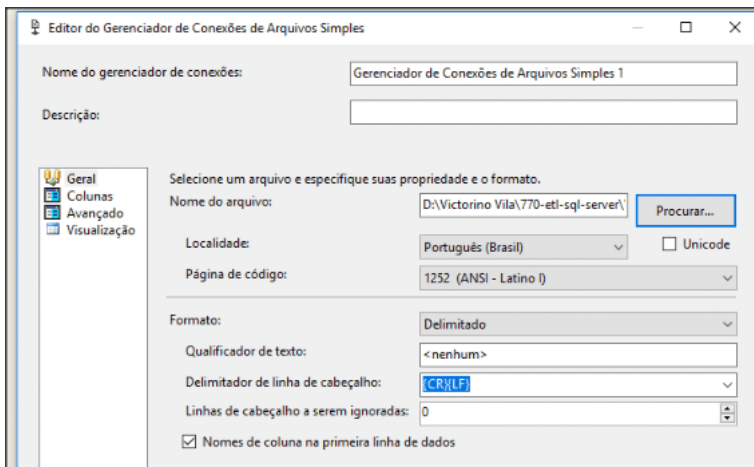
1) Vá ao projeto do Visual Studio e abra o pacote **CargaDimensoes.dtsx**. Desabilite a carga da Dimensão Cliente:



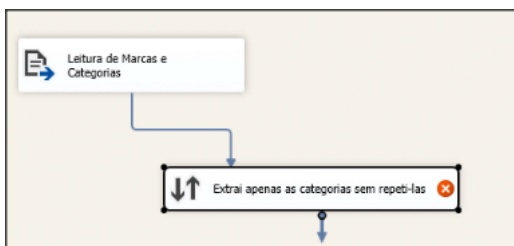
2) Arraste uma tarefa de **Fluxo de Dados** e dê o nome de **Criação da Dimensão Produto - Nível Categoria**:



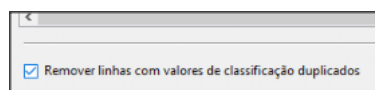
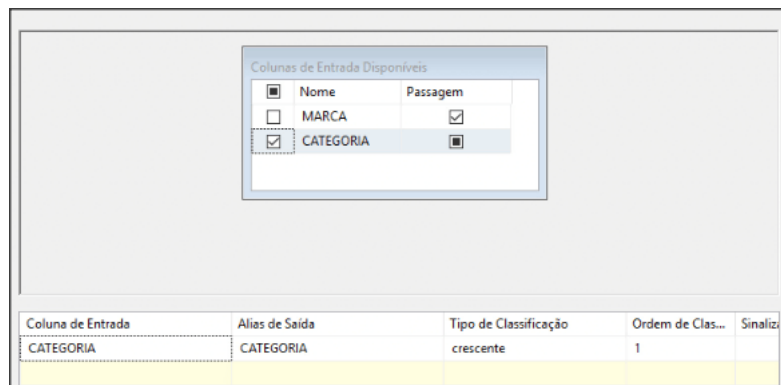
3) Dentro do Fluxo de Dados de **Criação da Dimensão Produto - Nível Categoria**, crie um objeto **Assistente de Origem**, com o nome **Leitura de Marcas e Categorias**, sendo associado ao CSV **MARCAS E CATEGORIAS.csv**, baixado no início desta atividade:



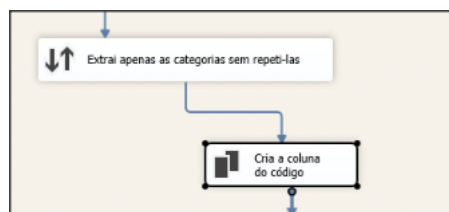
4) Acrescente um objeto de **Classificação**, com nome **Extrai apenas as categorias sem repeti-las**:



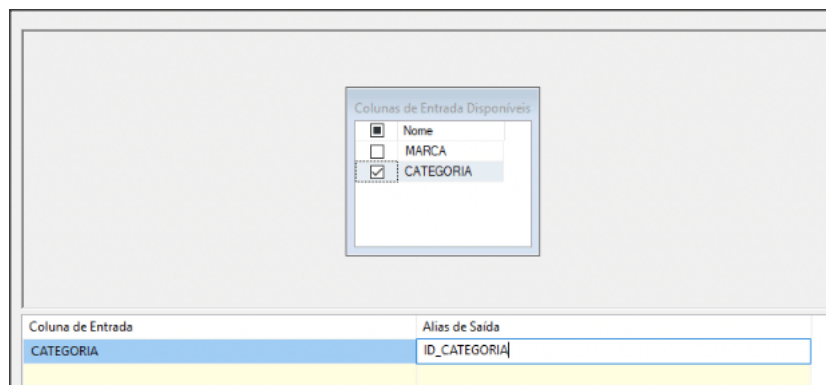
5) No critério de classificação, escolha **Categoria** e não esqueça de marcar a opção **Remover linhas com valores de classificação duplicados**:



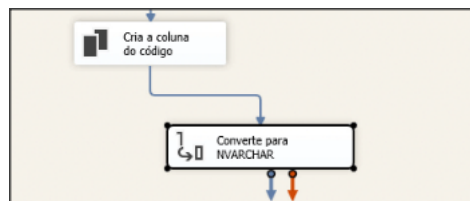
6) Escolha outro objeto do tipo **Copiar coluna**, para criar os códigos. Coloque o nome **Cria a coluna de código**:



7) Crie a seguinte coluna:



8) Arraste o objeto **Conversor de Colunas**, com nome **Converte para NVARCHAR** e converta conforme mostrado abaixo:



Colunas de Entrada Disponíveis

- ☐ Nome
- ☐ MARCA
- ☒ CATEGORIA
- ☒ ID\_CATEGORIA

Coluna de Entrada	Alias de Saída	Tipo de Dados	Comprim...	Precisão	Escala
CATEGORIA	Desc_Categoria	cadeia de caracteres Unicode [DT_WSTR]	200		
ID_CATEGORIA	Cod_Categoria	cadeia de caracteres Unicode [DT_WSTR]	50		

9) Arraste o objeto **Dimensão de Alteração Lenta**, mudando o seu nome para **Gravação na Tabela Categoria**, com os parâmetros:

Assistente para Dimensões de Alteração Lenta

**Selecionar uma Tabela e Chaves de Dimensão**  
 Seleccione uma tabela de dimensão para carregar e mapear colunas na entrada da transformação para as colunas na tabela de dimensão.

Gerenciador de conexões:  
 Conexão com o Datawarehouse

Tabela ou exibição:  
 [dbo].[Dim\_Categoria]

Colunas de Entrada	Colunas de Dimensão	Tipo de Chave
Cod_Categoria	Cod_Categoria	Chave de negócio
Desc_Categoria	Desc_Categoria	Não é uma coluna d...

Ajuda < Voltar Avançar > Concluir >> Cancelar

Assistente para Dimensões de Alteração Lenta

**Colunas da Dimensão de Alteração Lenta**  
 Gerencie as alterações nos dados da coluna em suas dimensões de alteração lenta definindo o tipo de alteração das colunas de dimensão.

**Atributo fixo**  
 Seleccione este tipo quando o valor em uma coluna não deve ser alterado. As alterações são tratadas como erros.

**Atributo de alteração**  
 Seleccione este tipo quando for preciso que os valores alterados substituam os valores existentes. Esta é a alteração Tipo 1.

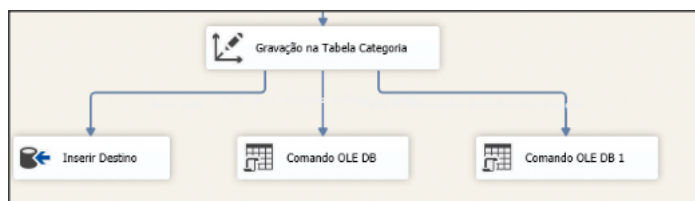
**Atributo Histórico**  
 Seleccione este tipo quando as alterações nos valores da coluna forem salvas em novos registros. Os valores anteriores são salvos nos registros marcados como antigos. Esta é a alteração Tipo 2.

Selecione um tipo de alteração para as colunas de dimensão de alteração lenta:

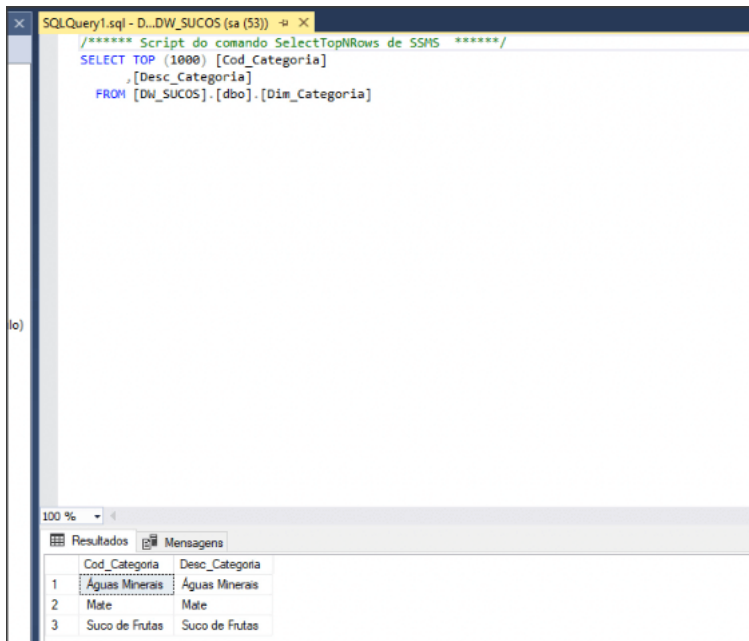
Colunas de Dimensão	Alterar Tipo
Desc_Categoria	Atributo fixo

Remover

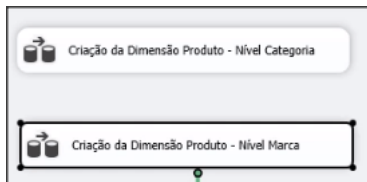
Ajuda < Voltar Avançar > Concluir >> Cancelar



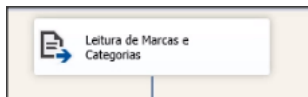
10) Recompile e execute o processo. Depois verifique a tabela **Dim\_Categoria** no Data Warehouse, no SQL Server.



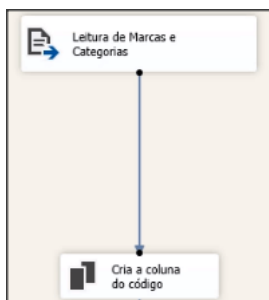
11) Volte para o projeto do Visual Studio, no pacote **CargaDimensoes**. Copie o processo **Criação da Dimensão Produto - Nível** **Marca** e crie um outro com essa cópia, chamando-o de **Criação da Dimensão Produto - Nível Marca**:



12) Dê um duplo clique no novo processo. Mantenha o primeiro passo de leitura dos dados do CSV **MARCAS E CATEGORIAS.csv**, pois você fará a mesma leitura neste novo processo de ETL:



13) Apague o componente de alteração **Extrai apenas as categorias sem repeti-las** e ligue o **Leitura de Marcas e Categorias** diretamente ao **Criar a coluna do código**:



14) Entrando no processo **Criar a coluna do código**, altere as propriedades e conversão das colunas, conforme mostrado a seguir:

Colunas de Entrada Disponíveis

- ☐ Nome
- ☒ MARCA
- ☐ CATEGORIA
- ☒ ID\_CATEGORIA
- ☒ ID\_MARCA

Coluna de Entrada	Alias de Saída	Tipo de Dados	Comprim...	Precisão	Escala
ID_CATEGORIA	Cod_Categoria	cadeia de caracteres Unicode [DT_WSTR]	50		
ID_MARCA	Cod_Marca	cadeia de caracteres Unicode [DT_WSTR]	50		
MARCA	Desc_Marca	cadeia de caracteres Unicode [DT_WSTR]	200		

15) Apague a **Gravação na Tabela Categoria** e todos os processos ligados a ele, e crie uma nova **Dimensão de Alteração Lenta**, mudando o nome para **Gravação na Tabela Marca**, com os parâmetros:

Assistente para Dimensões de Alteração Lenta

**Selecionar uma Tabela e Chaves de Dimensão**  
 Selecione uma tabela de dimensão para carregar e mapear colunas na entrada da transformação para as colunas na tabela de dimensão.

Gerenciador de conexões:  
 Conexão com o Datawarehouse

Tabela ou exibição:  
 [dbo].[Dim\_Marca]

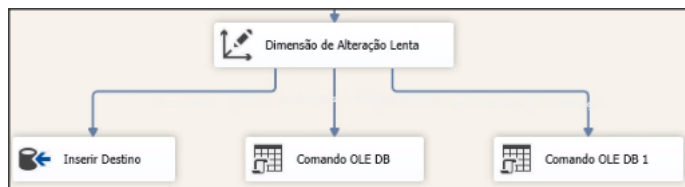
Colunas de Entrada	Colunas de Dimensão	Tipo de Chave
Cod_Categoria	Cod_Categoria	Não é uma coluna d...
Cod_Marca	Cod_Marca	Chave de negócio
Desc_Marca	Desc_Marca	Não é uma coluna d...

Ajuda < Voltar Avançar > Concluir >> Cancelar

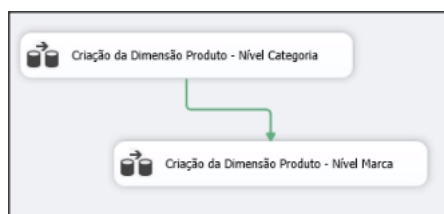
Selecione um tipo de alteração para as colunas de dimensão de alteração lenta:

Colunas de Dimensão	Alterar Tipo
Cod_Categoria	Atributo de alteração
Desc_Marca	Atributo de alteração

Remover



16) Volte para a área de **Tarefa de Fluxo de Dados** e ligue os processos **Criação da Dimensão Produto - Nível Categoria** com **Criação da Dimensão Produto - Nível Marca**:



17) Recompile e execute o processo. Depois verifique a tabela **Dim\_Marca** no Data Warehouse, no SQL Server:

The screenshot shows a SQL query window with the following text:

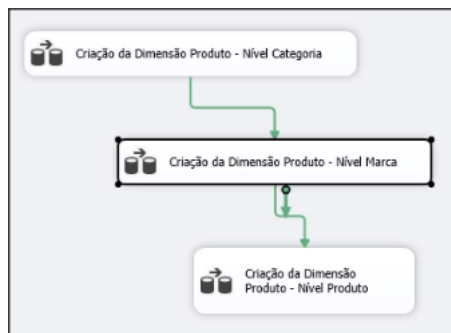
```

/***** Script do comando SelectTopNRows de SSMS *****/
SELECT TOP (1000) [Cod_Marca]
, [Desc_Marca]
, [Cod_Categoria]
FROM [DW_SUCOS].[dbo].[Dim_Marca]
  
```

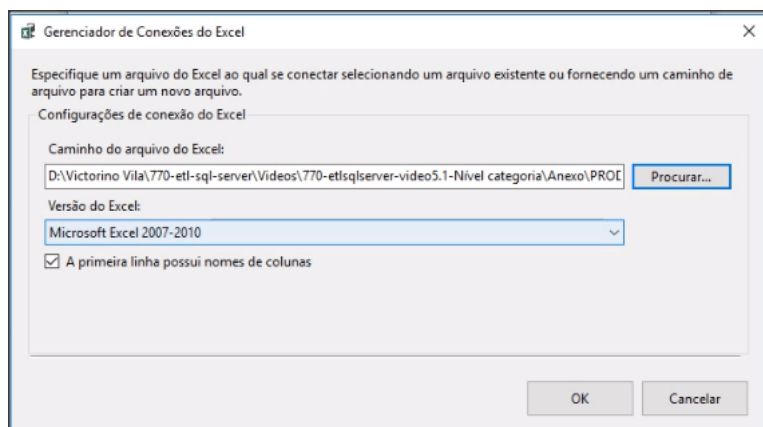
Below the query window, the 'Resultados' (Results) tab is active, displaying a table with 9 rows and 3 columns: Cod\_Marca, Desc\_Marca, and Cod\_Categoria. The data is as follows:

	Cod_Marca	Desc_Marca	Cod_Categoria
1	Clean	Clean	NULL
2	Festival de Sabores	Festival de Sabores	NULL
3	Frescor do Verão	Frescor do Verão	NULL
4	Light	Light	NULL
5	Linha Citros	Linha Citros	NULL
6	Linha Refrescante	Linha Refrescante	NULL
7	Pedaços de Frutas	Pedaços de Frutas	NULL
8	Sabor da Montanha	Sabor da Montanha	NULL
9	Videira do Campo	Videira do Campo	NULL

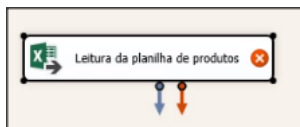
18) Volte para o projeto do Visual Studio, no pacote **CargaDimensoes**. Crie um novo processo de **Fluxo de dados** e chame-o de **Criação da Dimensão Produto - Nível Produto**. Ligue os processos **Criação da Dimensão Produto - Nível Marca** com **Criação da Dimensão Produto - Nível Produto**:



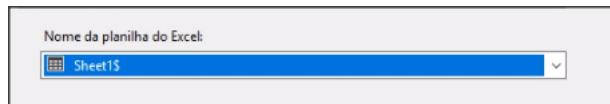
19) Dê um duplo clique em **Criação da Dimensão Produto - Nível Produto** e acrescente um objeto **Assistente de Origem**. Diga que é do tipo **Excel** e associe ao arquivo **PRODUTOS.xlsx**, baixado no início desta atividade:



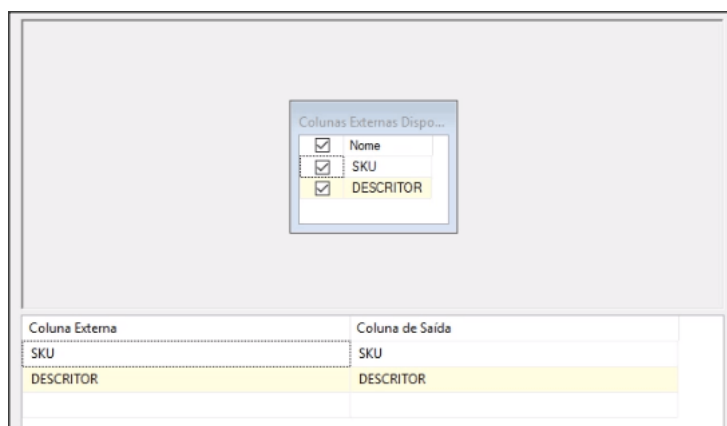
20) Clique em **OK**. Mude o nome para **Leitura da planilha de produtos**:



21) Dê um duplo clique novamente e selecione a pasta da planilha:



22) Clique em **Colunas** e mantenha todas as seleções:



23) Da **Caixa de Ferramentas**, acrescente uma **Coluna Derivada**, dê o nome de **Extração da Marca com Tamanho\_Sabor** e ligue com **Leitura da planilha de produtos**:



24) Dê um duplo clique em **Extração da Marca com Tamanho\_Sabor** e inclua as seguintes colunas, com as fórmulas conforme abaixo:

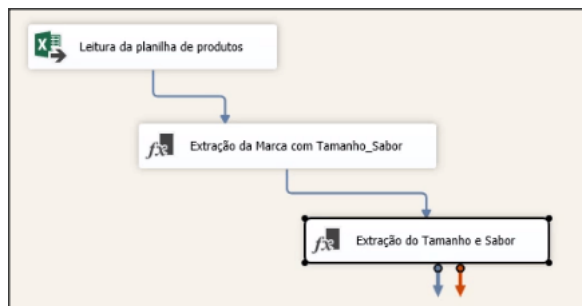
- **Nome da Coluna:** MARCA
- **Expressão:** SUBSTRING([DESCRITOR], 1, FINDSTRING([DESCRITOR], "-", 1) - 2)

E:

- **Nome da Coluna:** TAMANHO\_SABOR
- **Expressão:** SUBSTRING([DESCRITOR], FINDSTRING([DESCRITOR], "-", 1) + 2, 50)

Nome da Coluna Derivada	Coluna Derivada	Expressão	Tipo de Dados
MARCA	< adicionar como nova co...	SUBSTRING([DESCRITOR], 1, FINDSTRING([DESCRITOR], "-", 1) - 2)	cadeia de caract
TAMANHO_SABOR	< adicionar como nova co...	SUBSTRING([DESCRITOR], FINDSTRING([DESCRITOR], "-", 1) + 2, 50)	cadeia de caract

25) Da **Caixa de Ferramentas**, acrescente outra **Coluna Derivada**, dê o nome de **Extração do Tamanho e Sabor** e ligue com **Extração da Marca com Tamanho\_Sabor**:



26) Dê um duplo clique em **Extração do Tamanho e Sabor** e inclua as seguintes colunas, com as fórmulas conforme abaixo:

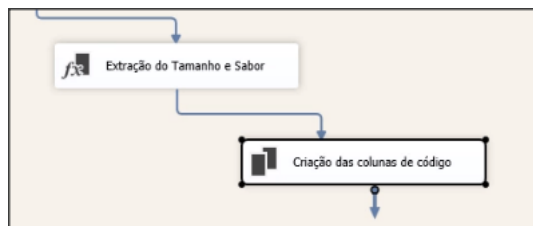
- **Nome da Coluna:** TAMANHO
- **Expressão:** SUBSTRING([TAMANHO\_SABOR], 1, FINDSTRING ( [TAMANHO\_SABOR] , "-",1) - 2)

E:

- **Nome da Coluna:** SABOR
- **Expressão:** SUBSTRING([TAMANHO\_SABOR], FINDSTRING([TAMANHO\_SABOR], "-",1) + 2, 50)

Nome da Coluna Derivada	Coluna Derivada	Expressão	Tipo de Dados	
TAMANHO	<adicionar como nova co...	SUBSTRING([TAMANHO_SABOR], 1, FINDSTRING([TAM...	cadeia de caracteres Unic...	5
SABOR	<adicionar como nova co...	SUBSTRING([TAMANHO_SABOR], FINDSTRING([TAMAN...	cadeia de caracteres Unic...	5

27) Da **Caixa de Ferramentas**, acrescente o objeto **Copiar Coluna**, chame-o de **Criação das colunas de código** e ligue-o com **Extração do Tamanho e Sabor**:



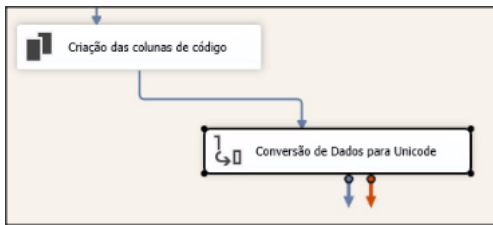
28) Dê um duplo clique em **Criação das colunas de código** e inclua as propriedades abaixo:

Coluna de Entrada	Alias de Saída
MARCA	ID_MARCA

Colunas de Entrada Disponíveis

- ☒ Nome
- ☐ SKU
- ☐ DESCRITOR
- ☒ MARCA
- ☐ TAMANHO\_SABOR
- ☐ TAMANHO
- ☐ SABOR

29) Acrescente o objeto de **Conversão de Dados** e chame-o de **Conversão de Dados para Unicode**. Ligue-o com **Criação das colunas de código**:



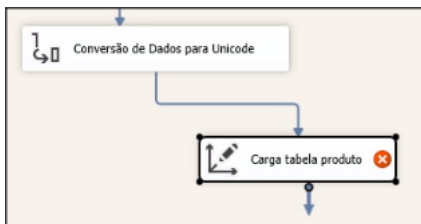
30) Dê um duplo clique em **Conversão de dados para Unicode** e inclua a seguinte regra de conversão:

Colunas de Entrada Disponíveis						
<input type="checkbox"/>	Nome					
<input checked="" type="checkbox"/>	DESCRITOR					
<input type="checkbox"/>	MARCA					
<input type="checkbox"/>	TAMANHO_SABOR					
<input checked="" type="checkbox"/>	TAMANHO					
<input checked="" type="checkbox"/>	SABOR					
<input checked="" type="checkbox"/>	ID_MARCA					

Coluna de Entrada	Alias de Saída	Tipo de Dados	Comprim...	Precisão	Escala	P...
SKU	Cod_Produto	cadeia de caracteres Unicode [DT_WSTR]	50			
DESCRITOR	Desc_Produto	cadeia de caracteres Unicode [DT_WSTR]	200			
ID_MARCA	Cod_Marca	cadeia de caracteres Unicode [DT_WSTR]	50			
TAMANHO	Atr_Tamanho	cadeia de caracteres Unicode [DT_WSTR]	200			
SABOR	Atr_Sabor	cadeia de caracteres Unicode [DT_WSTR]	200			

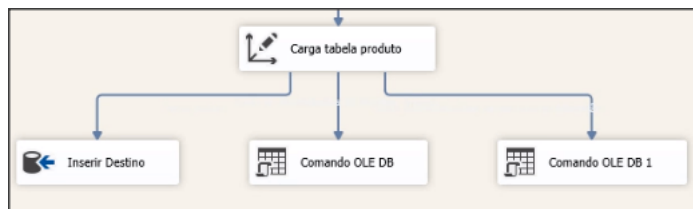
31) Inclua a **Dimensão de Alteração Lenta**, com o nome **Carga Tabela Produto** e ligue-a com **Conversão de dados para Unicode**:



32) Inclua as propriedades:

Gerenciador de conexões:		
Conexão com o Datawarehouse		
Tabela ou exibição:		
[dbo].[Dim_Produto]		
Colunas de Entrada	Colunas de Dimensão	Tipo de Chave
Atr_Sabor	Atr_Sabor	Não é uma coluna d...
Atr_Tamanho	Atr_Tamanho	Não é uma coluna d...
Cod_Marca	Cod_Marca	Não é uma coluna d...
Cod_Produto	Cod_Produto	Chave de negócio
Desc_Produto	Desc_Produto	Não é uma coluna d...

Colunas de Dimensão	Alterar Tipo
Atr_Sabor	Atributo de alteração
Atr_Tamanho	Atributo de alteração
Cod_Marca	Atributo de alteração
Desc_Produto	Atributo de alteração



33) Recompile e execute o processo. Depois, verifique, no SQL Server, a tabela **Dim\_Produto** no Data Warehouse:

SQLQuery4.sql - D...DW\_SUCOS (sa (54)) SQLQuery3.sql - D...DW\_SUCOS (sa (58)) SQLQuery2.sql - D...DW\_S

```
/****** Script do comando SelectTopNRRows de SSMS *****/  
SELECT TOP (1000) [Cod_Produto]  
                , [Desc_Produto]  
                , [Atr_Tamanho]  
                , [Atr_Sabor]  
                , [Cod_Marca]  
FROM [DW_SUCOS].[dbo].[Dim_Produto]
```

100 %

Resultados Mensagens

	Cod_Produto	Desc_Produto	Atr_Tamanho	Atr_Sabor	Cod_Marca
1	1000889	Sabor da Montanha - 700 ml - Uva	700 ml	Uva	Sabor da Montanha
2	1002334	Linha Citros - 1 Litro - Lima/Limão	1 Litro	Lima/Limão	Linha Citros
3	1002767	Videira do Campo - 700 ml - Cereja/Maça	700 ml	Cereja/Maça	Videira do Campo
4	1004327	Videira do Campo - 1,5 Litros - Melância	1,5 Litros	Melância	Videira do Campo
5	1013793	Videira do Campo - 2 Litros - Cereja/Maça	2 Litros	Cereja/Maça	Videira do Campo
6	1022450	Festival de Sabores - 2 Litros - Açaí	2 Litros	Açaí	Festival de Sabores
7	1037797	Clean - 2 Litros - Laranja	2 Litros	Laranja	Clean
8	1040107	Light - 350 ml - Melância	350 ml	Melância	Light
9	1041119	Linha Citros - 700 ml - Lima/Limão	700 ml	Lima/Limão	Linha Citros
10	1042712	Linha Citros - 700 ml - Limão	700 ml	Limão	Linha Citros
11	1051518	Frescor do Verão - 470 ml - Limão	470 ml	Limão	Frescor do Verão
12	1078680	Frescor do Verão - 470 ml - Manga	470 ml	Manga	Frescor do Verão
13	1086543	Linha Refrescante - 1 Litro - Manga	1 Litro	Manga	Linha Refrescante
14	1088126	Linha Citros - 1 Litro - Limão	1 Litro	Limão	Linha Citros
15	1096818	Linha Refrescante - 700 ml - Manga	700 ml	Manga	Linha Refrescante