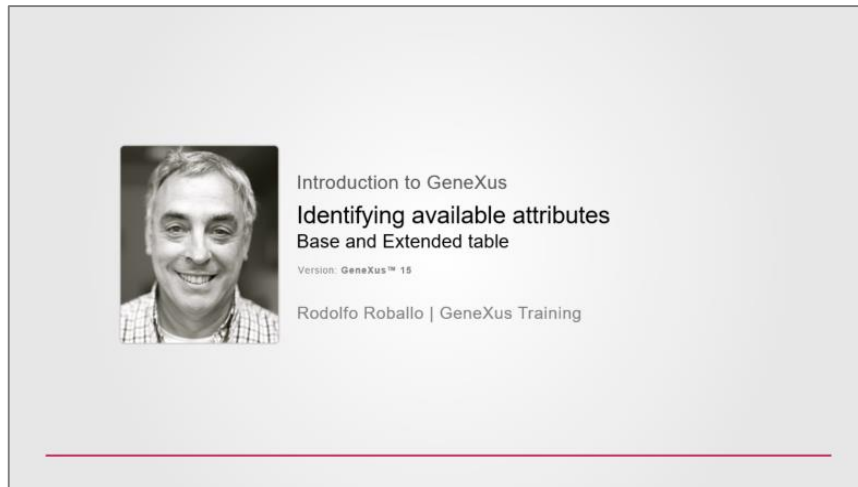


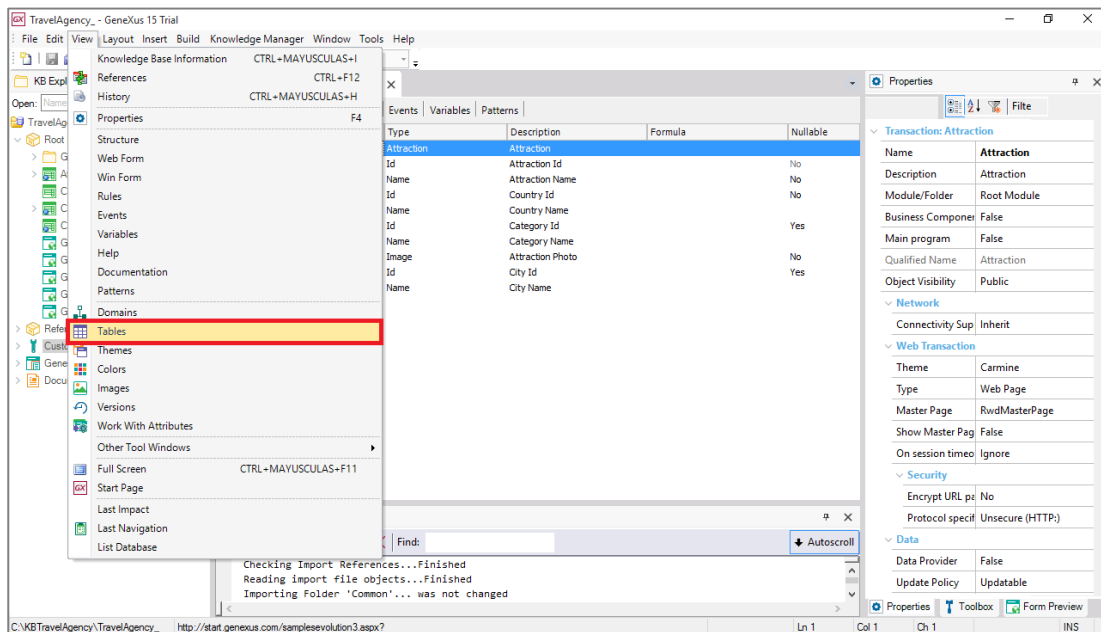
Identificando atributos disponíveis



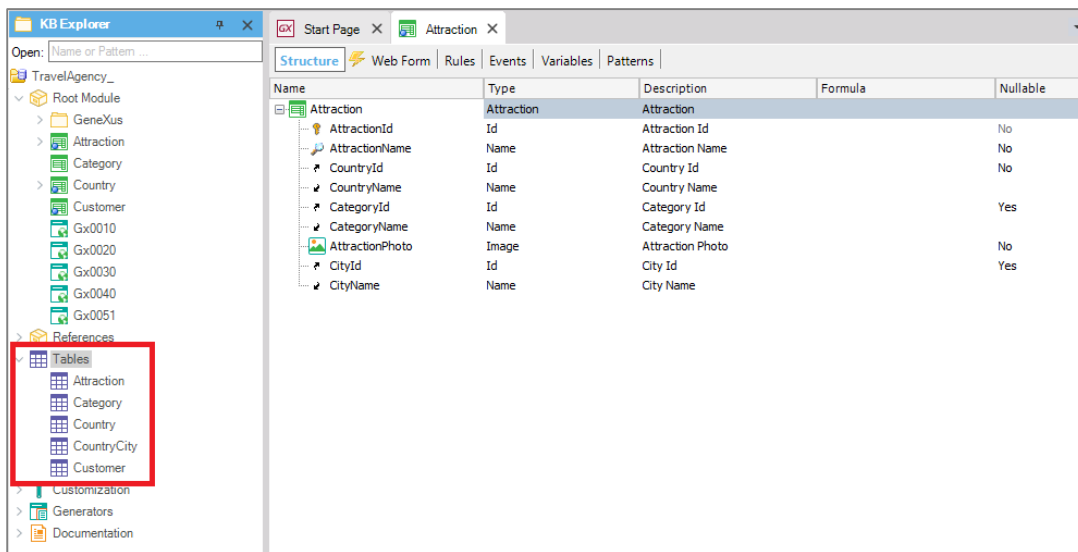
Explicaremos agora a definição de **tabela base** e **tabela estendida**.

São dois conceitos muito simples, e é importante compreendê-los, porque eles são muito usados no uso da ferramenta em geral.

Observemos o nó Tables

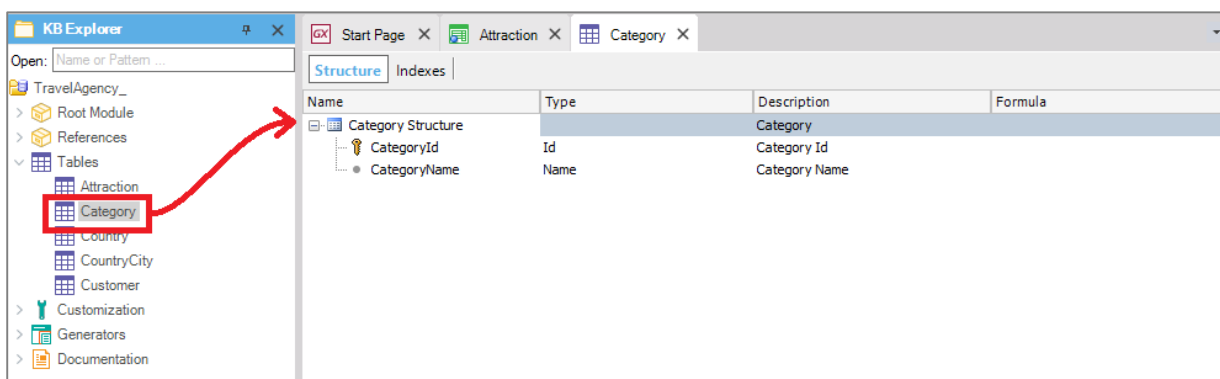


Abaixo deste nó, podemos ver **quais tabelas físicas**

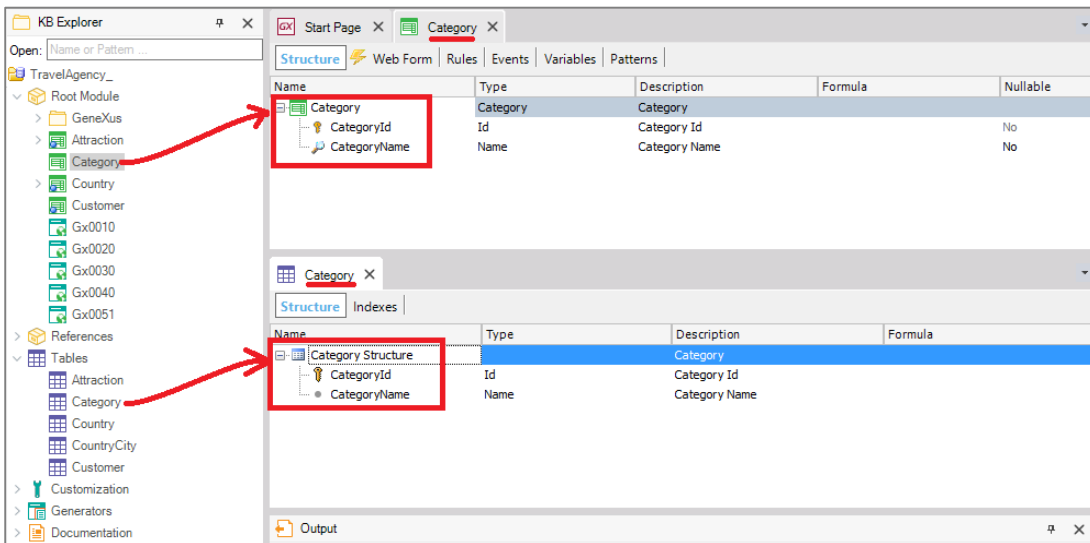


GeneXus determinou criar no banco de dados a partir **das estruturas das transações que definimos**.

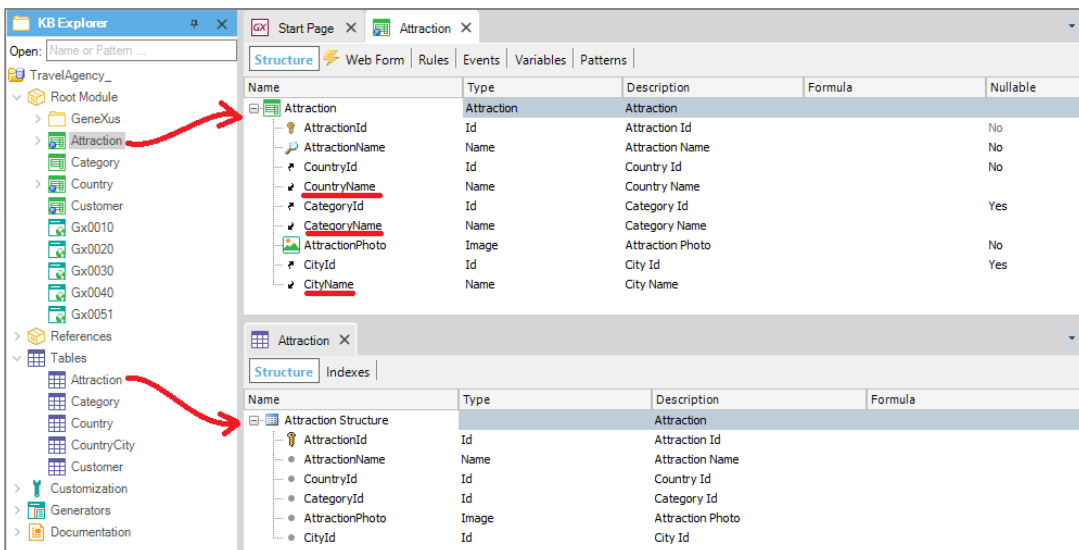
Se abrirmos por exemplo a tabela Category



vemos que a tabela física contém exatamente os mesmos atributos definidos na estrutura da transação Category.



No entanto, se abrirmos a composição da tabela Attraction, vemos que ela contém menos atributos.



do que aqueles referenciados na transação Attraction.

Isto porque na transação Attraction há diversas chaves estrangeiras

Name	Type	Description	Formula	Nullable
Attraction	Attraction	Attraction		
AttractionId	Id	Attraction Id		No
AttractionName	Name	Attraction Name		No
CountryId	Id	Country Id		No
CountryName	Name	Country Name		
CategoryId	Id	Category Id		Yes
CategoryName	Name	Category Name		
AttractionPhoto	Image	Attraction Photo		No
CityId	Id	City Id		Yes
CityName	Name	City Name		

Name	Type	Description	Formula
Attraction Structure		Attraction	
AttractionId	Id	Attraction Id	
AttractionName	Name	Attraction Name	
CountryId	Id	Country Id	
CategoryId	Id	Category Id	
AttractionPhoto	Image	Attraction Photo	
CityId	Id	City Id	

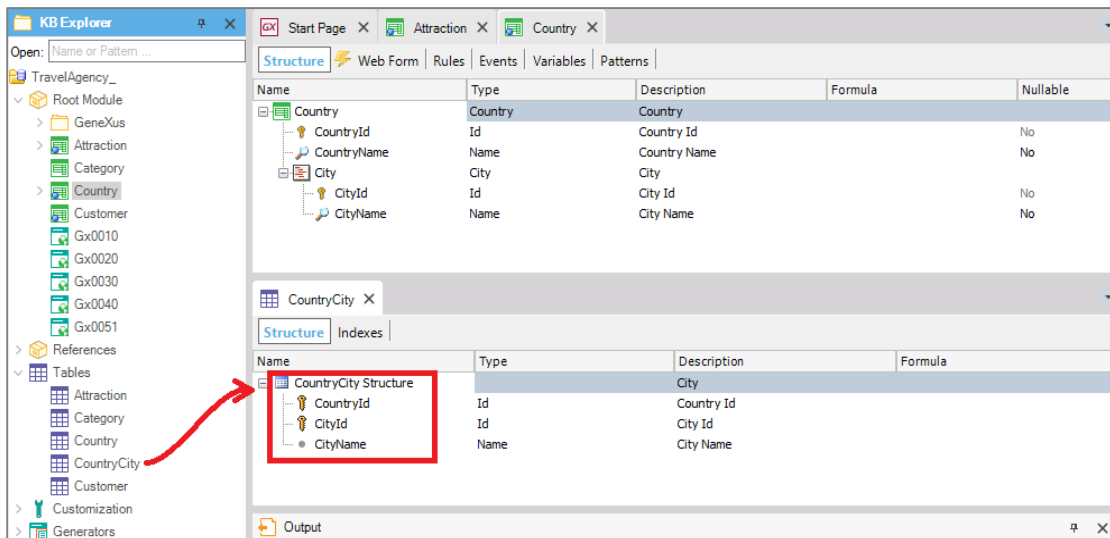
e portanto, através delas, há valores de atributos

Name	Type	Description	Formula
Attraction	Attraction	Attraction	
AttractionId	Id	Attraction Id	
AttractionName	Name	Attraction Name	
CountryId	Id	Country Id	
CountryName	Name	Country Name	
CategoryId	Id	Category Id	
CategoryName	Name	Category Name	
AttractionPhoto	Image	Attraction Photo	
CityId	Id	City Id	
CityName	Name	City Name	

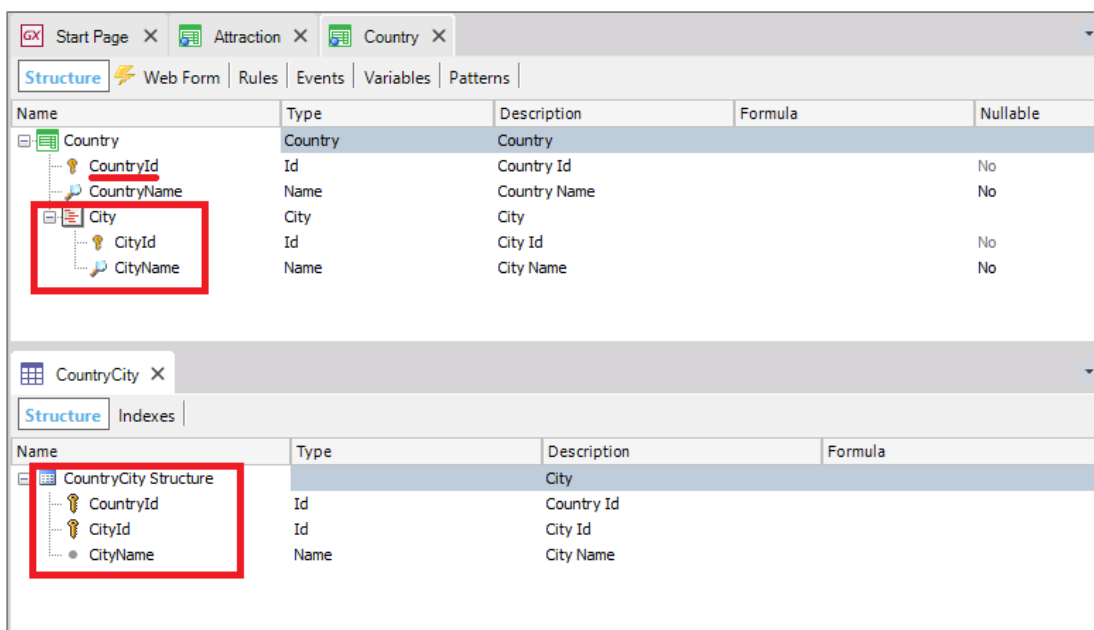
Name	Type	Description	Formula
Attraction Structure		Attraction	
AttractionId	Id	Attraction Id	
AttractionName	Name	Attraction Name	
CountryId	Id	Country Id	
CategoryId	Id	Category Id	
AttractionPhoto	Image	Attraction Photo	
CityId	Id	City Id	

que são obtidos quando a aplicação é executada, daquelas tabelas em que se encontram

Vejamos também que abaixo do nó **Tables** aparece uma tabela chamada **CountryCity**



Esta tabela física foi criada por GeneXus no banco de dados **com base na definição do segundo nível que fizemos na transação Country:**



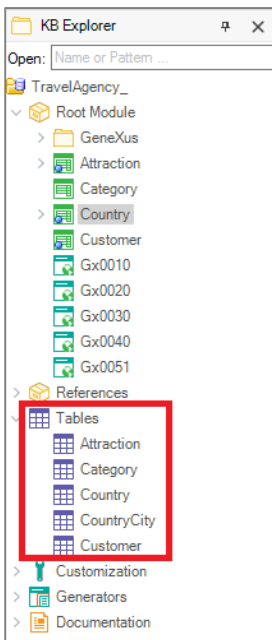
Como tínhamos visto, quando definimos um nível aninhado a outro em uma transação, é criada uma tabela de chave composta

Name	Type	Description	Formula	Nullable
Country	Country	Country		
CountryId	Id	Country Id		No
CountryName	Name	Country Name		No
City	City	City		
CityId	Id	City Id		No
CityName	Name	City Name		No

Name	Type	Description	Formula
CountryCity Structure		City	
CountryId	Id	Country Id	
CityId	Id	City Id	
CityName	Name	City Name	

que neste caso é a tabela CountryCity:

Agora... observamos o nó Tables



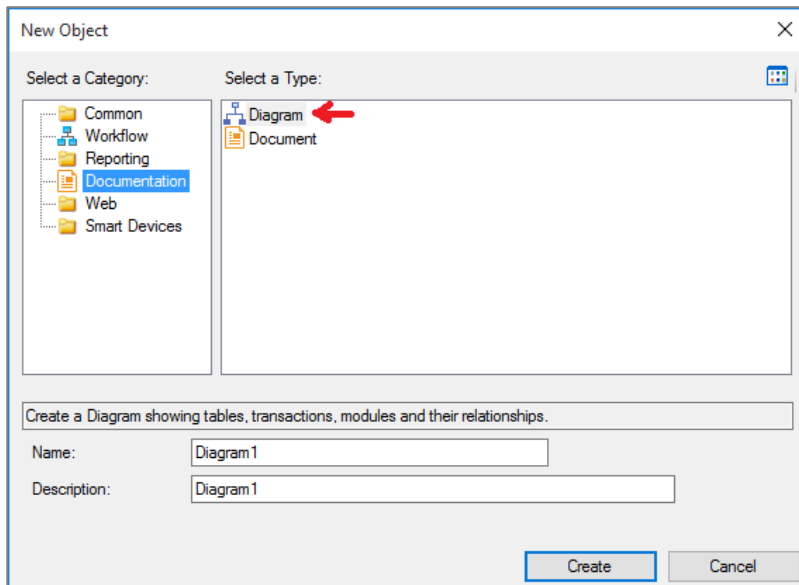
abaixo do qual podemos visualizar as tabelas físicas criadas no banco de dados e suas composições

Vamos ver agora que podemos criar um **diagrama de tabelas**, para visualizá-las em um diagrama que mostra, **além de sua composição, como se relacionam entre elas**.

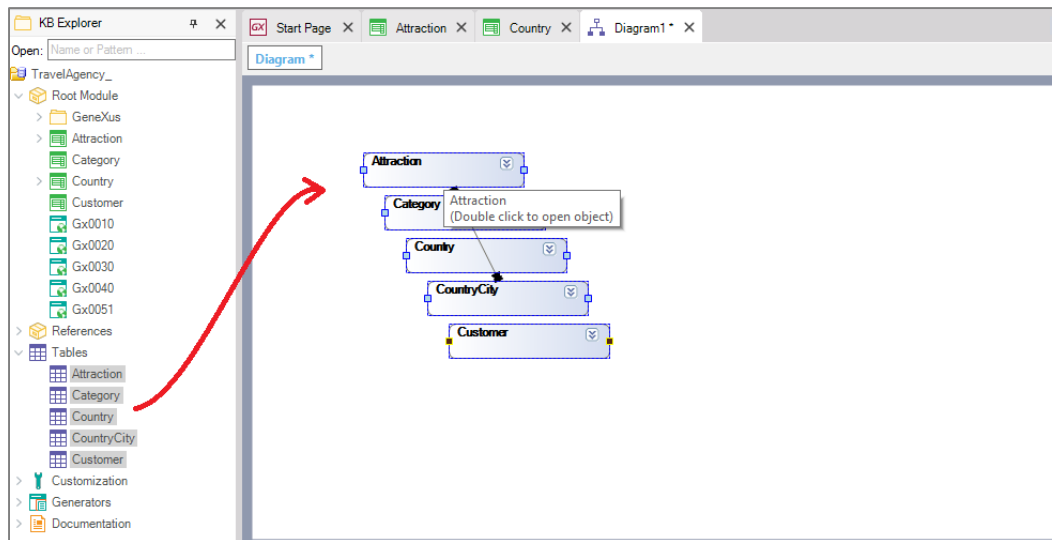
Selecionamos **File / New / Object**

Selecionamos criar um objeto do tipo **Diagram** e deixamos o nome oferecido por padrão: **Diagram1**

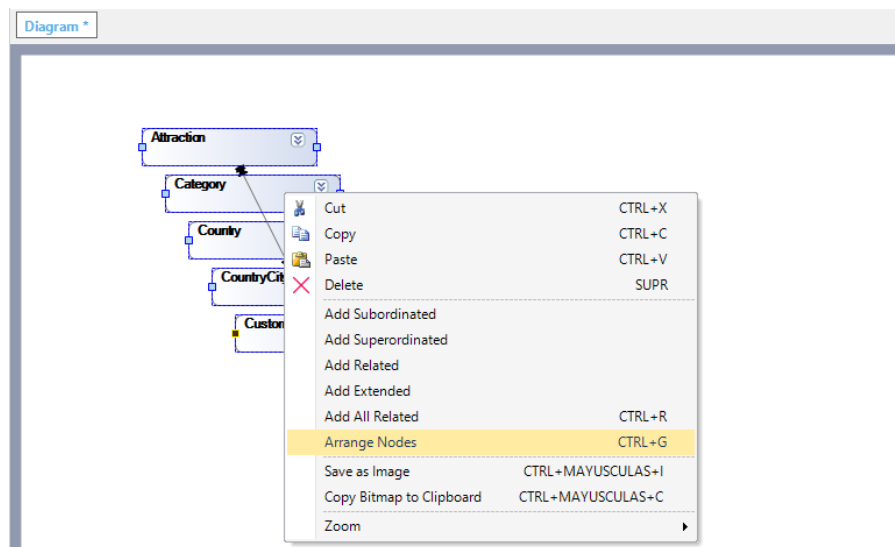
Selecionamos Create:



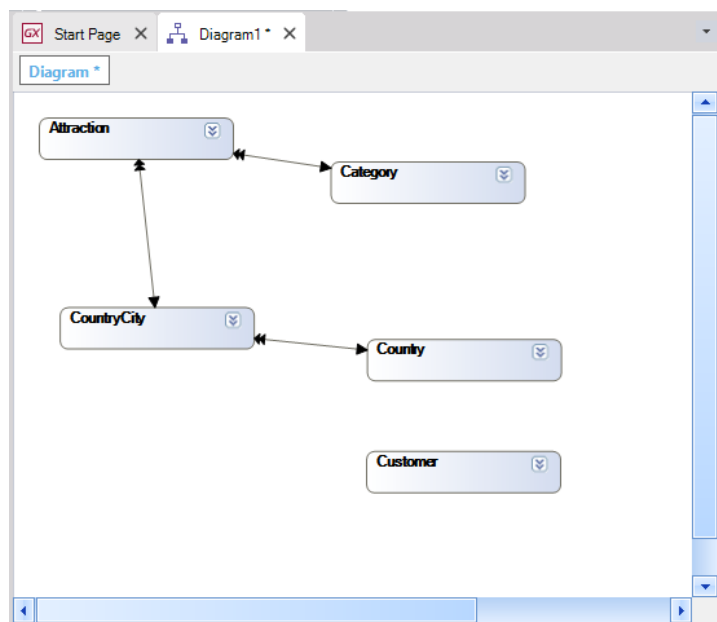
e arrastamos a partir do nó Tables todas as tabelas para o diagrama...



Agora pressionamos o botão direito do mouse e selecionamos “Arrange nodes”

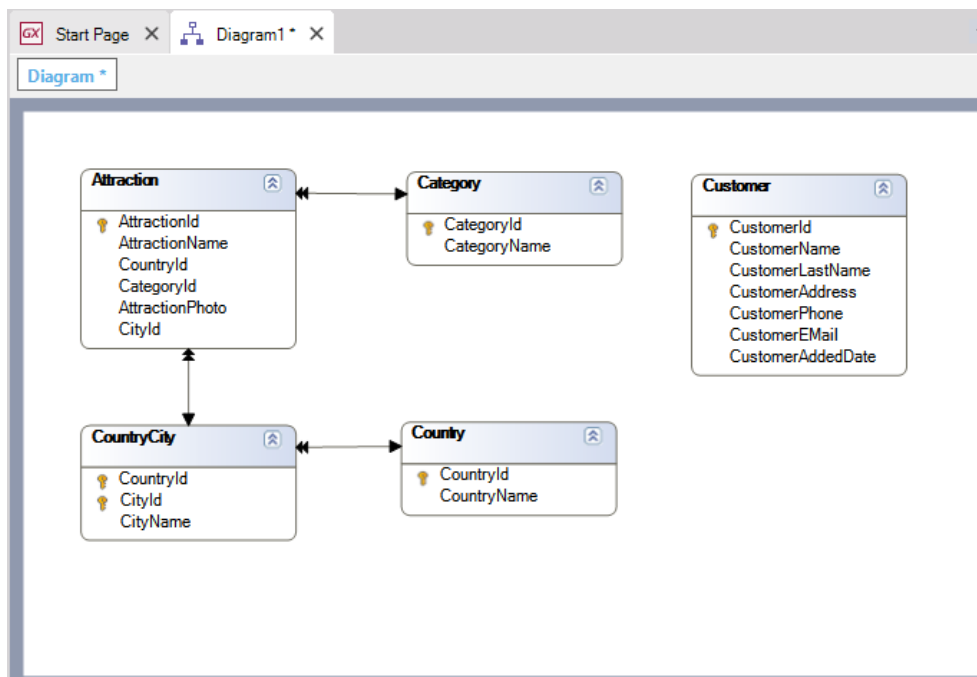


obtendo a distribuição das tabelas no diagrama e que se vejam claramente as setas que representam como se relacionam entre si:



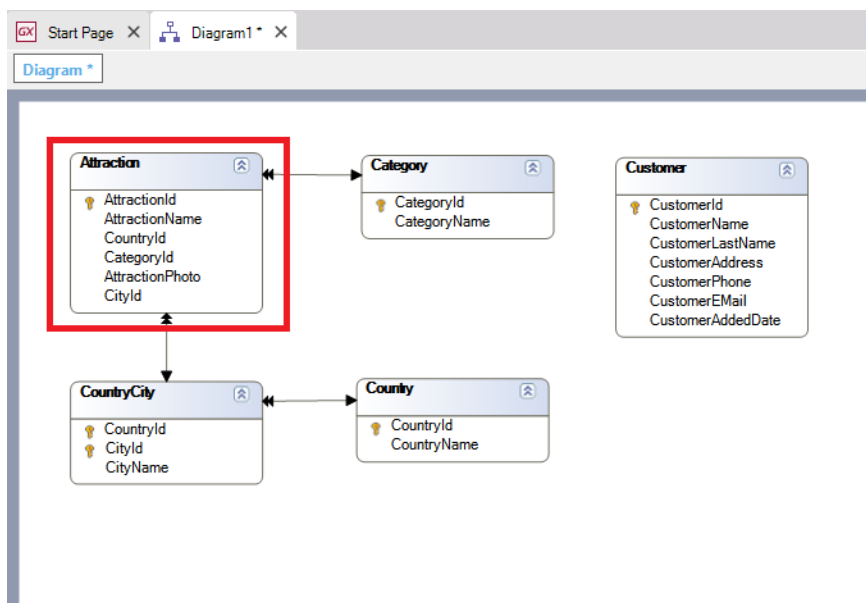
Observando este diagrama de tabelas, explicaremos o que denominamos **tabela base** e **tabela estendida** em GeneXus.

Chamamos tabela base

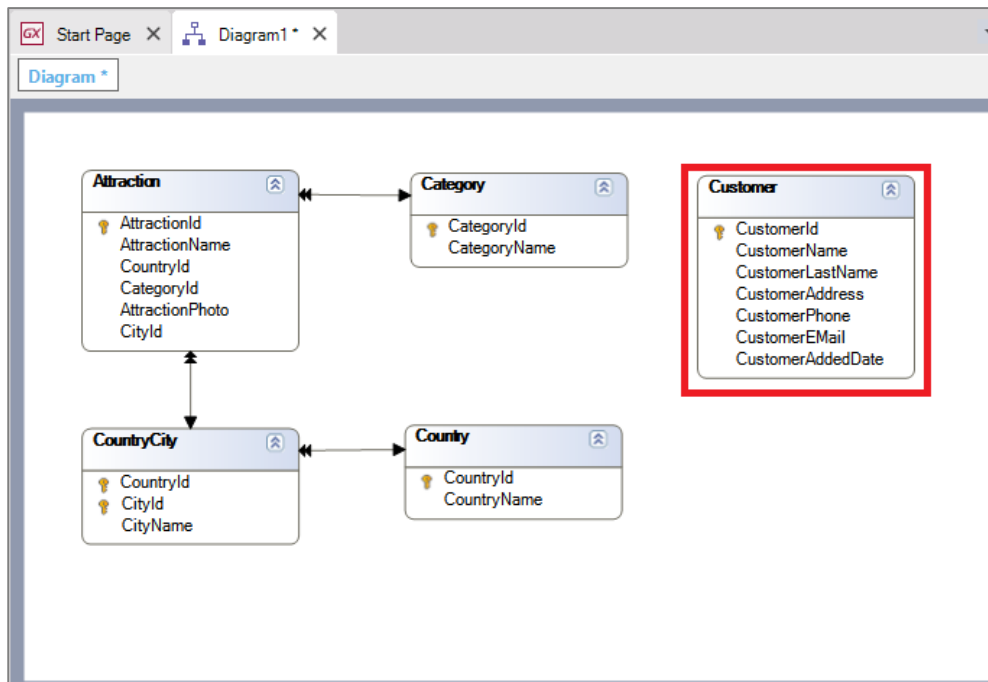


a qualquer tabela do banco de dados na qual estamos posicionados em determinado momento, por exemplo, para exibir seus dados ou modificá-los.

Poderia ser esta...

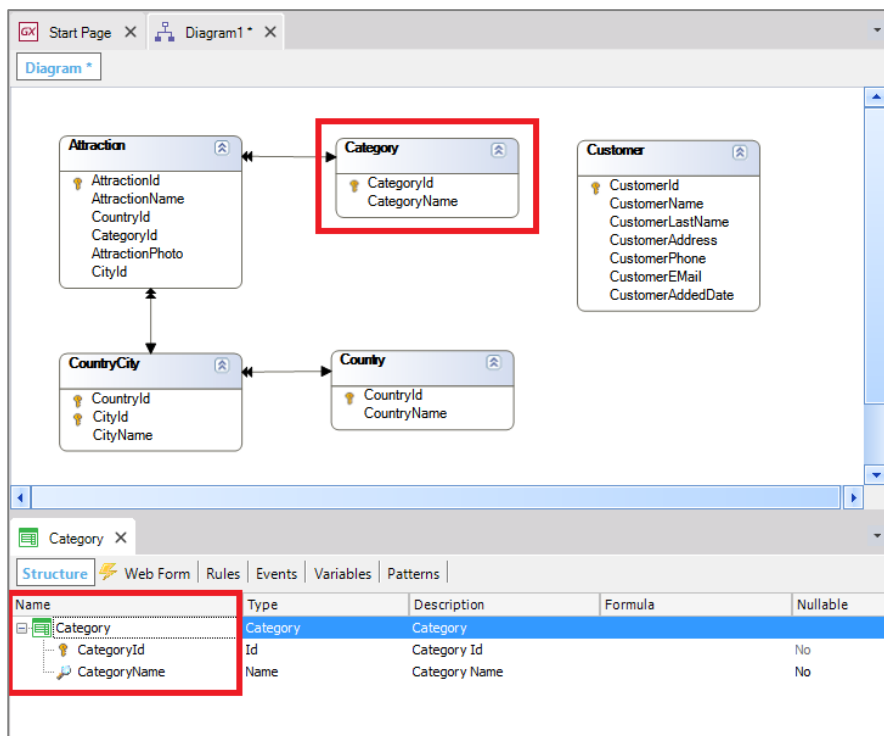


ou esta...

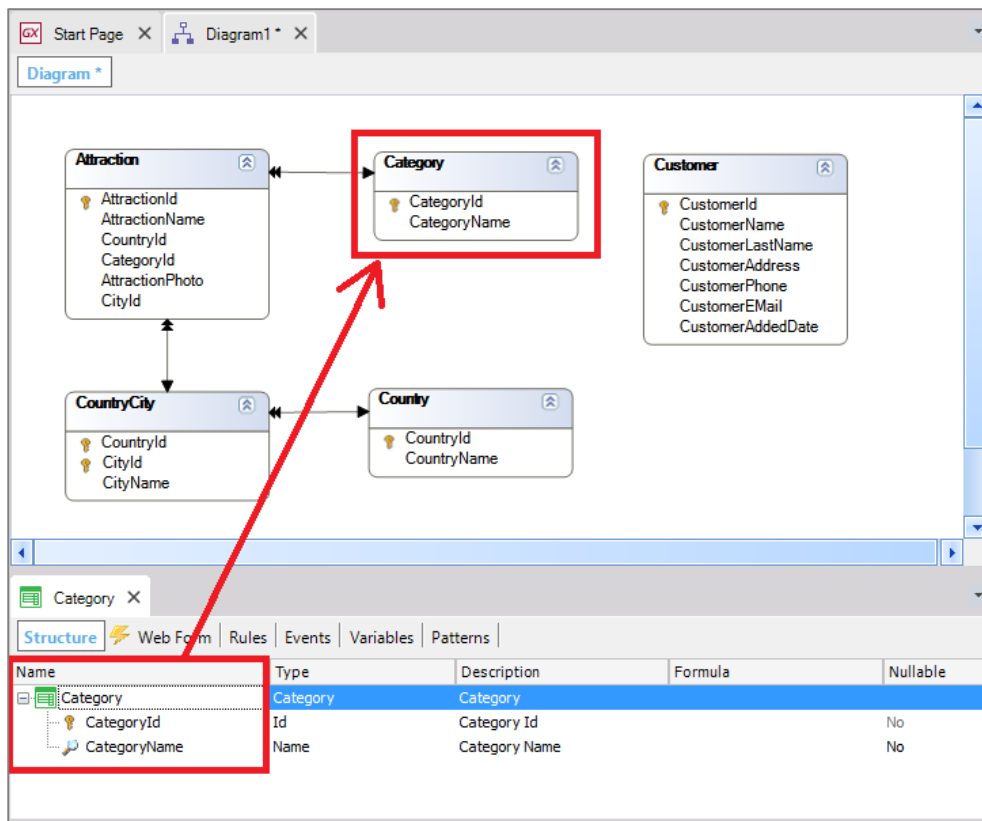


ou qualquer uma das tabelas do diagrama.

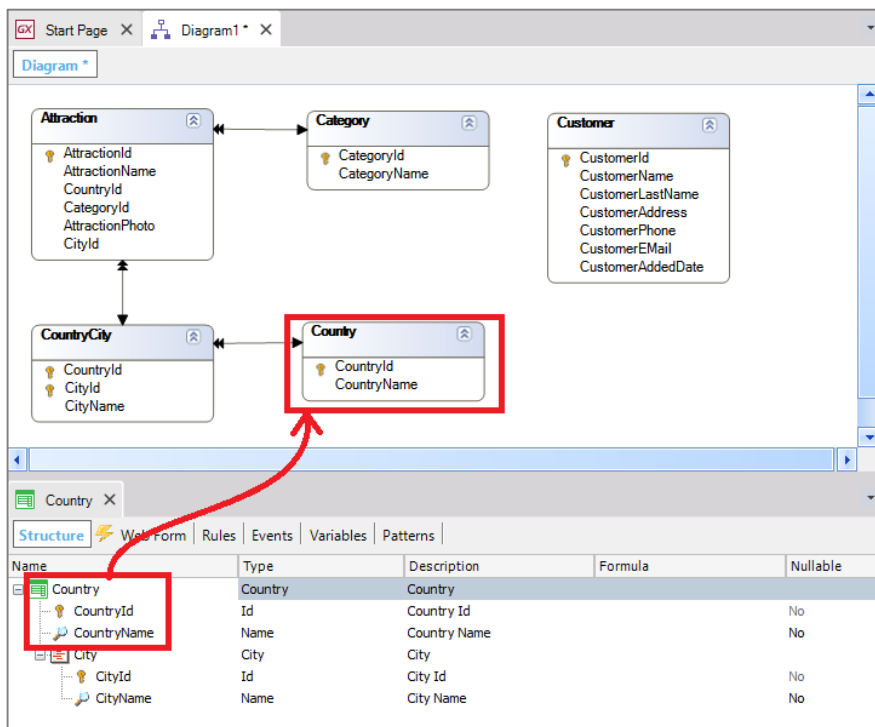
Quando executamos uma transação **de um nível** ela tem **uma tabela base associada**



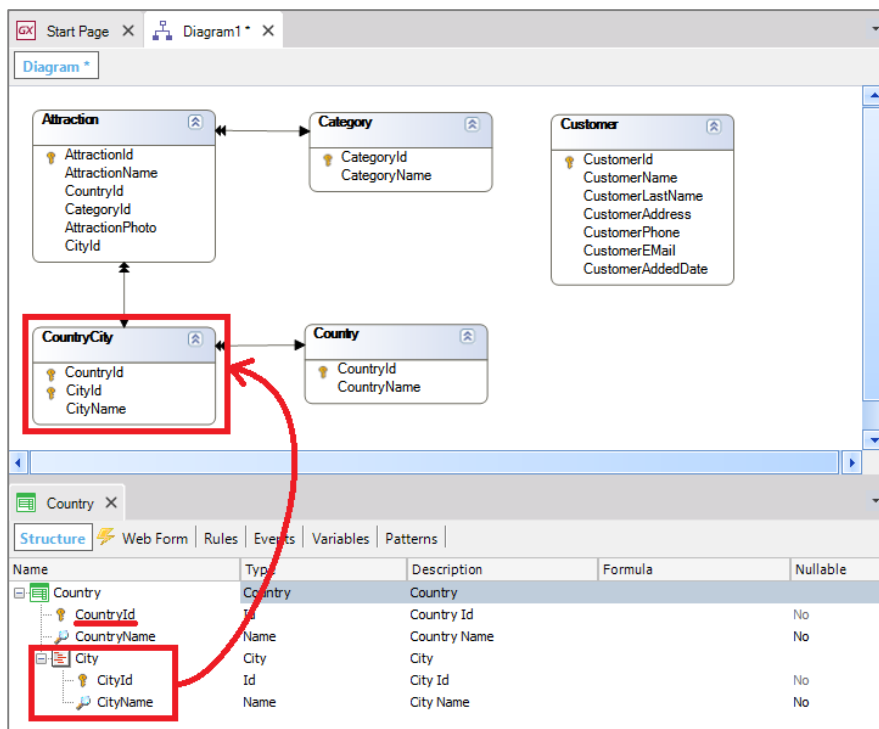
ou seja, uma tabela física, na qual se realizam as inserções, modificações e exclusões que operamos por exemplo, através da tela da transação, de forma interativa.



Quando trabalhamos com uma transação de mais de 1 nível, cada nível tem uma tabela base associada



Na qual se realizam as inserções, modificações e eliminações que processamos através deste nível.



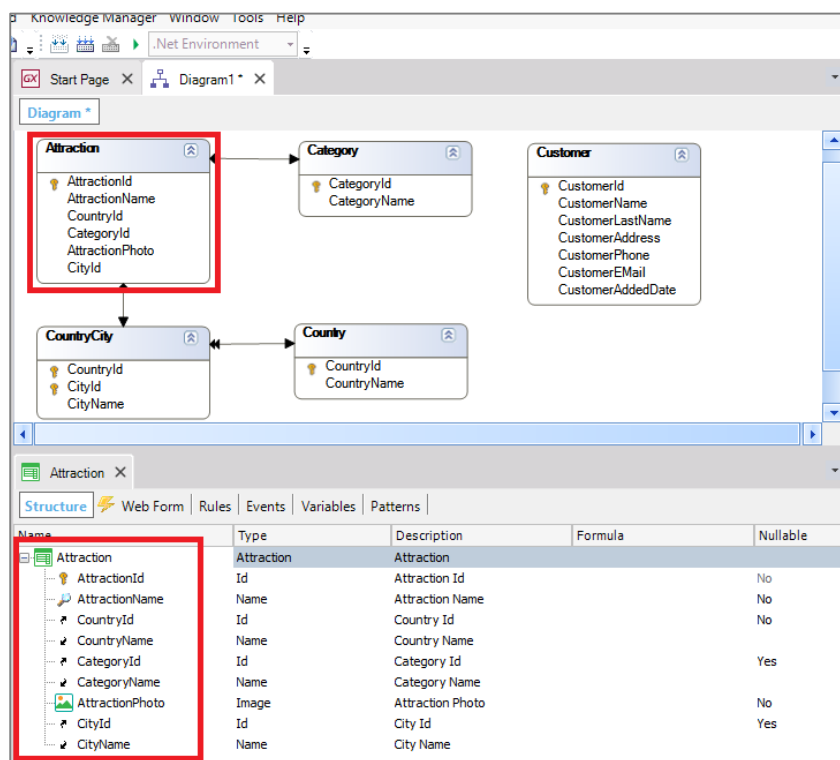
Também quando definimos consultas (por exemplo, uma listagem), **estaremos navegando em uma determinada tabela base**.

A **tabela base**, então, é qualquer **tabela física** no banco de dados, na qual estejamos **posicionados** trabalhando em determinado momento.

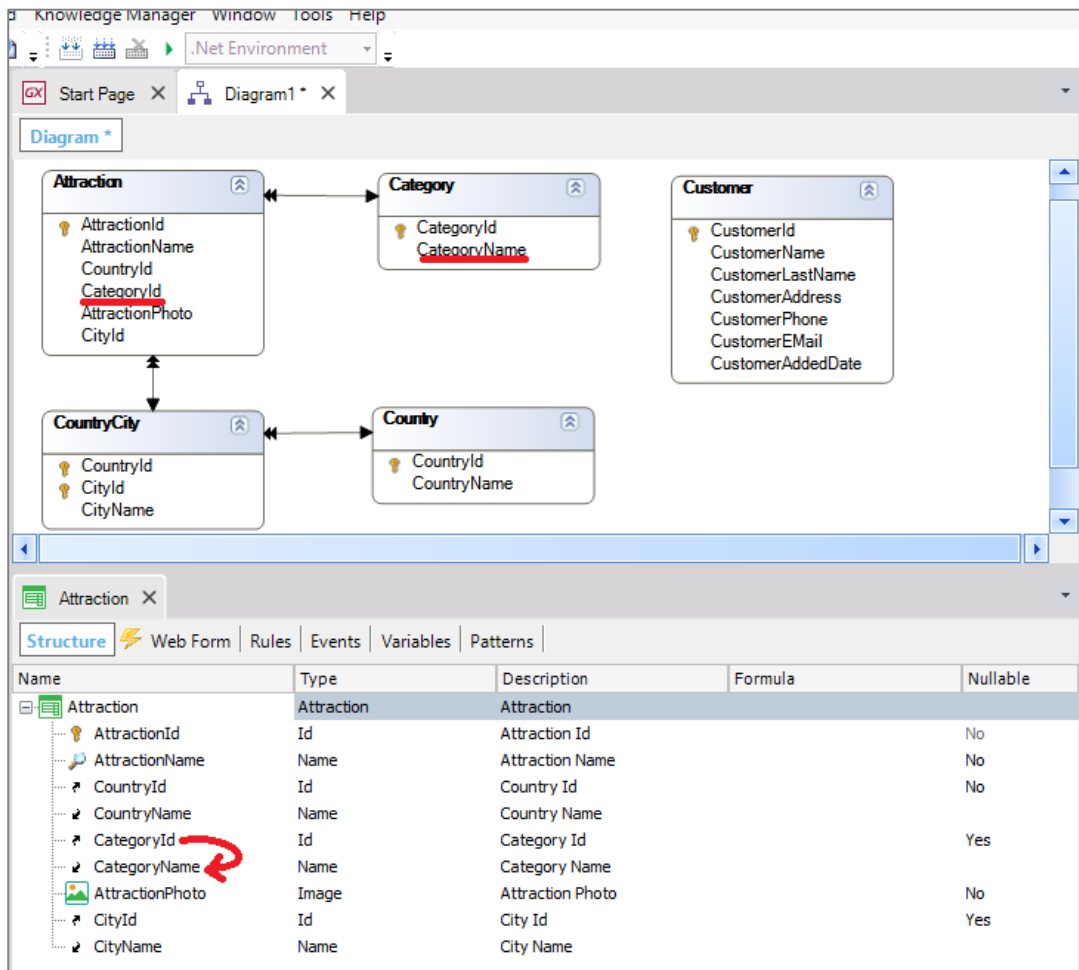
Vejam agora o conceito de **tabela estendida**. Este conceito surge para **simplificar a tarefa de saber a quais tabelas temos alcance** quando estamos posicionados em determinada **tabela base**.

Intuitivamente, já acessamos a **tabela estendida de determinada tabela base**

Por exemplo, a transação de “Attraction” tem por tabela base ou tabela física associada a tabela ATTRACTION.



E como vimos antes, como CategoryId é um atributo chave estrangeira na transação “Attraction”, podemos referenciar o atributo CategoryName



CategoryName **não pertence à tabela base associada à transação “Attraction” mas podemos obter o seu valor, porque ele está na tabela estendida.**

Generalizando, sempre a partir de uma chave estrangeira –como são CategoryId, CountryId e CityId em “Attraction”– podemos obter os valores de seus atributos secundários das tabelas em que estão localizados.

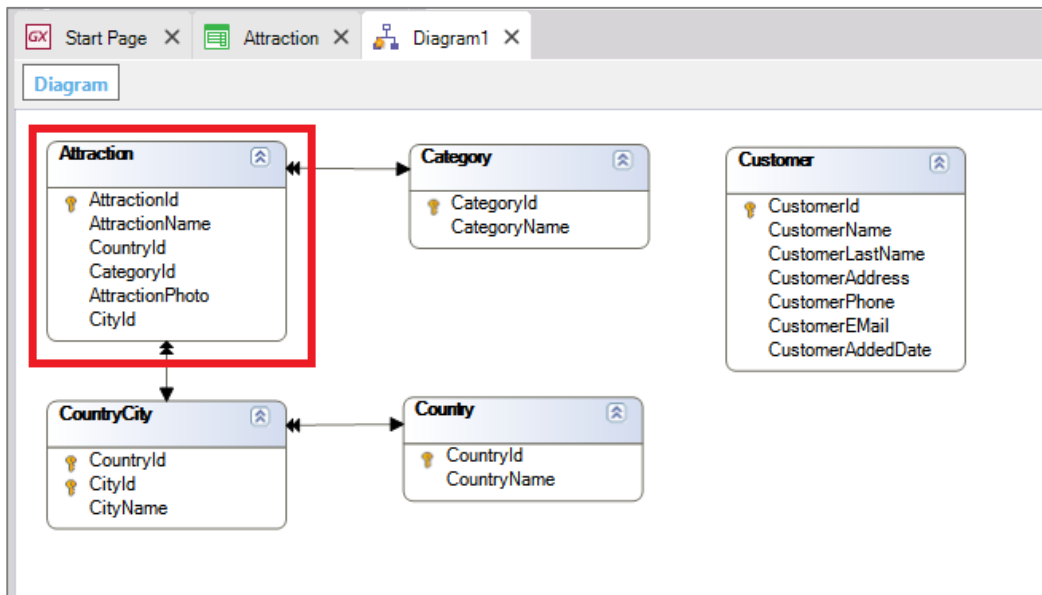
E se nestas tabelas **por sua vez há outra ou outras chaves estrangeiras**, a cadeia continua e também se podem obter seus dados relacionados.

Agora, uma vez que entendemos intuitivamente o conceito, formalmente dizemos que:

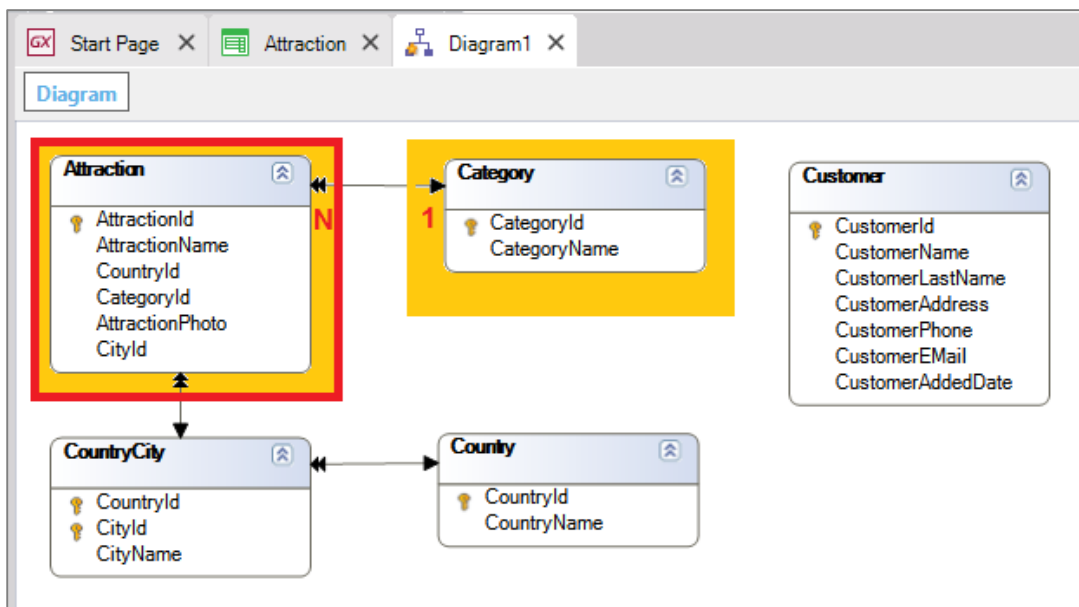
Dada determinada tabela qualquer que consideremos tabela base em determinado momento, sua **tabela estendida** é o conjunto de **todos os atributos da própria tabela base mais todos os atributos das tabelas com as quais ela tenha uma relação N-1 direta ou indireta**

Se voltamos agora a observar o diagrama de tabelas que tínhamos criado, **veremos outra maneira de determinar a tabela estendida de uma determinada tabela base.**

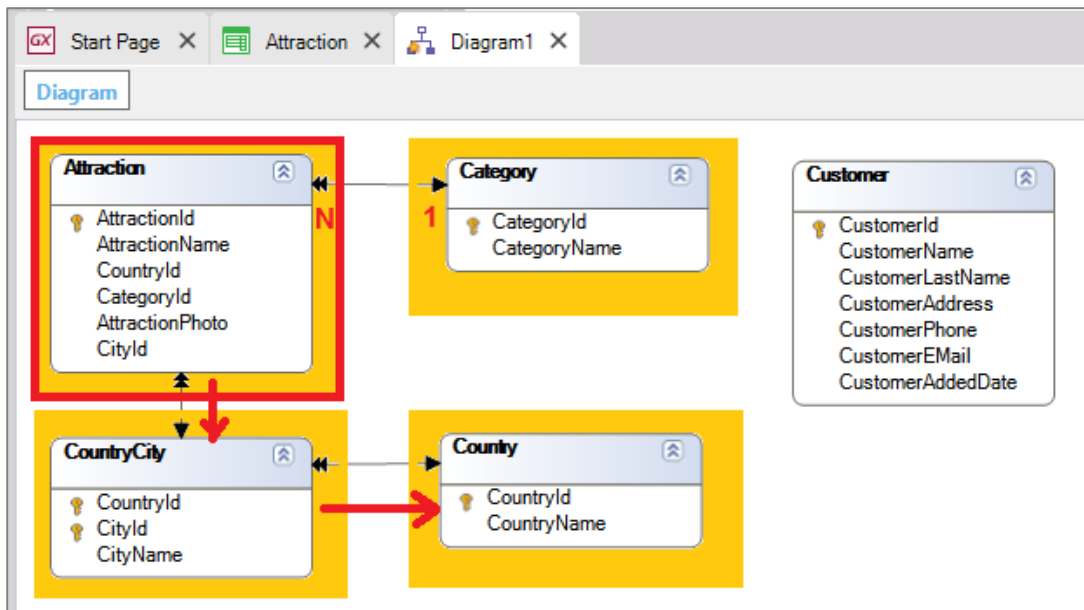
Se tomamos como tabela base **ATTRACTION**



sua tabela estendida compreende a própria tabela **ATTRACTION** e se seguimos a seta simples vemos que **CATEGORY** também é incluída



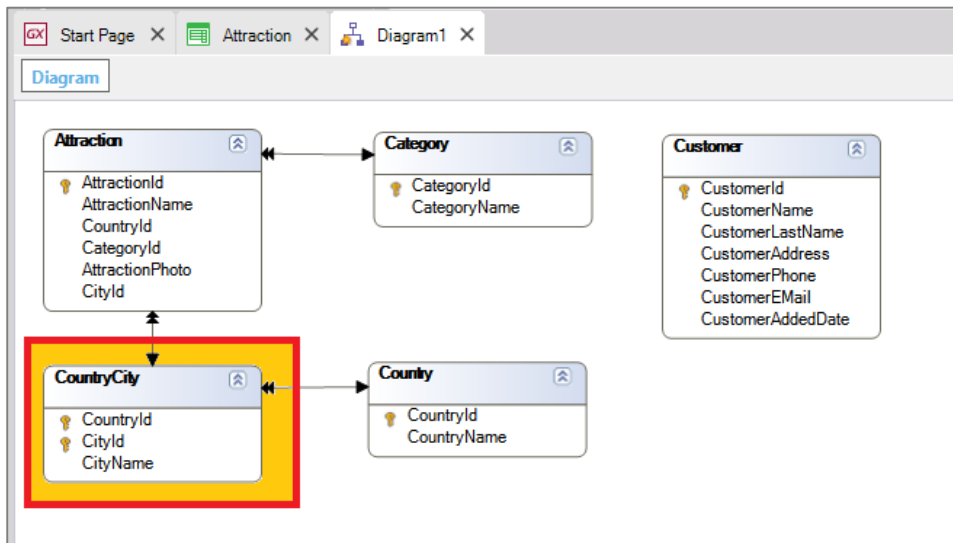
Para este outro lado há uma seta simples que indica que COUNTRYCITY também está incluída... e a partir de COUNTRYCITY há uma seta simples, de modo que COUNTRY também pertence à tabela estendida da tabela base ATTRACTION.



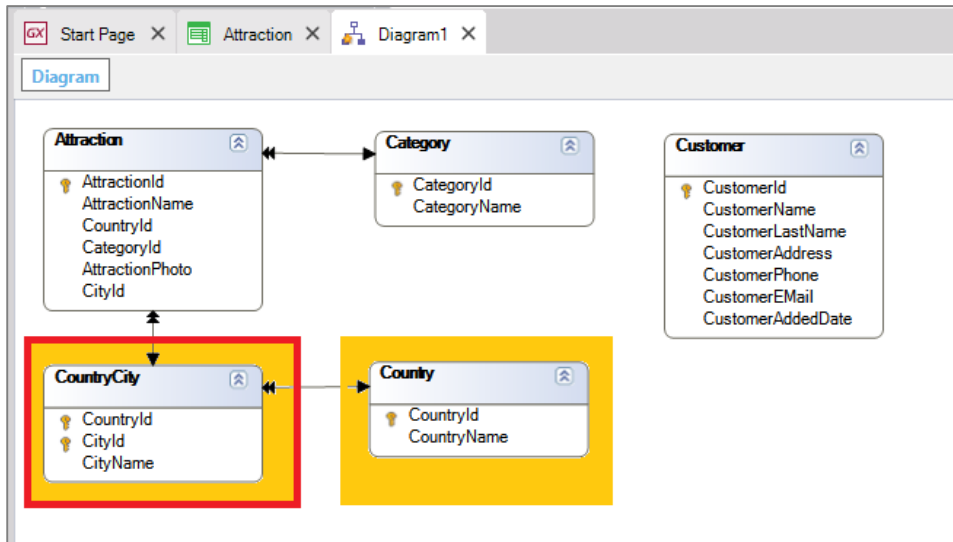
Assim, observando um diagrama de tabelas, para obter a tabela estendida de uma determinada tabela base, podemos começar a partir dela e seguir as setas que têm seta dupla a partir da tabela base e ponta simples na outra extremidade, e a tabela a que chegamos também será parte de sua tabela estendida... e assim todas as tabelas que podem ser alcançadas seguindo setas simples, farão parte da tabela estendida.

Em suma, nós estaremos navegando no sentido das relações N a 1.

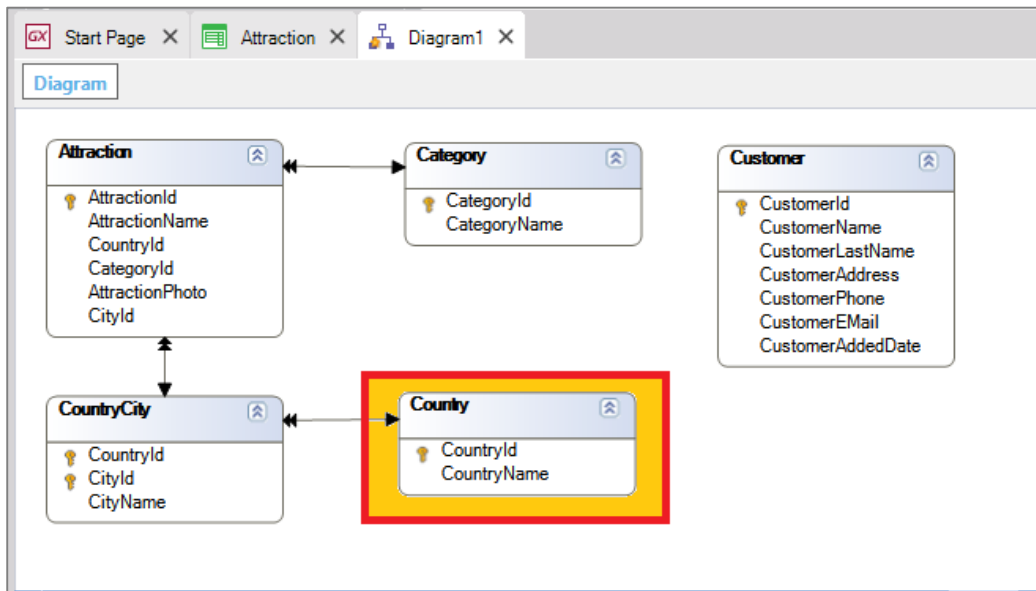
Voltando ao diagrama, observemos que se **COUNTRYCITY** é a **tabela base na qual estamos posicionados em determinado momento**,



sua tabela estendida compreende a ela mesma, a tabela COUNTRY e nenhuma mais.



E dada a tabela base COUNTRY,



vemos que sua tabela estendida é compreendida somente por ela mesma, pois não tem nenhuma flecha simples que possamos seguir.

