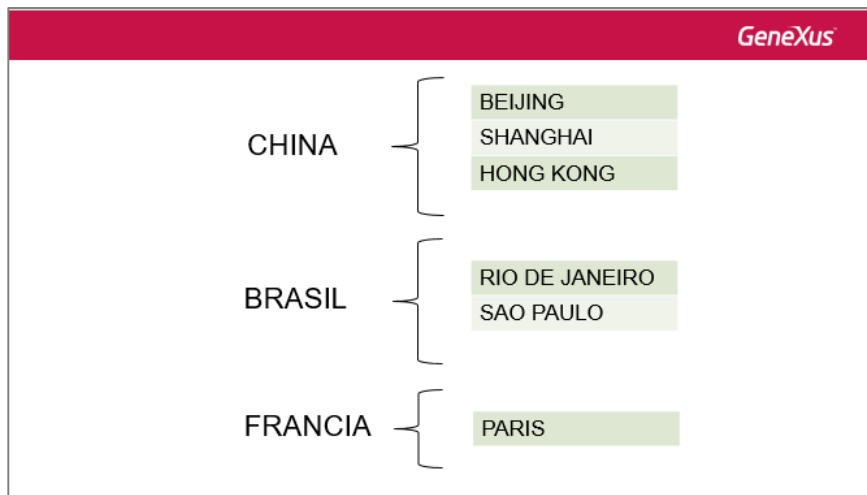


Fazendo crescer a aplicação



Ao mostrar a aplicação que temos até agora para os usuários da Agência de Viagens, nos dão sua aprovação e nos lembram **que para cada atração turística, querem registrar a cidade em que está localizada.**

Devemos então representar **que os países contêm um conjunto de cidades,**



e então, que cada atração turística pertence a uma cidade.



ATTRACTIONS

NAME: GREAT WALL

COUNTRY: CHINA

CITY: BEIJING

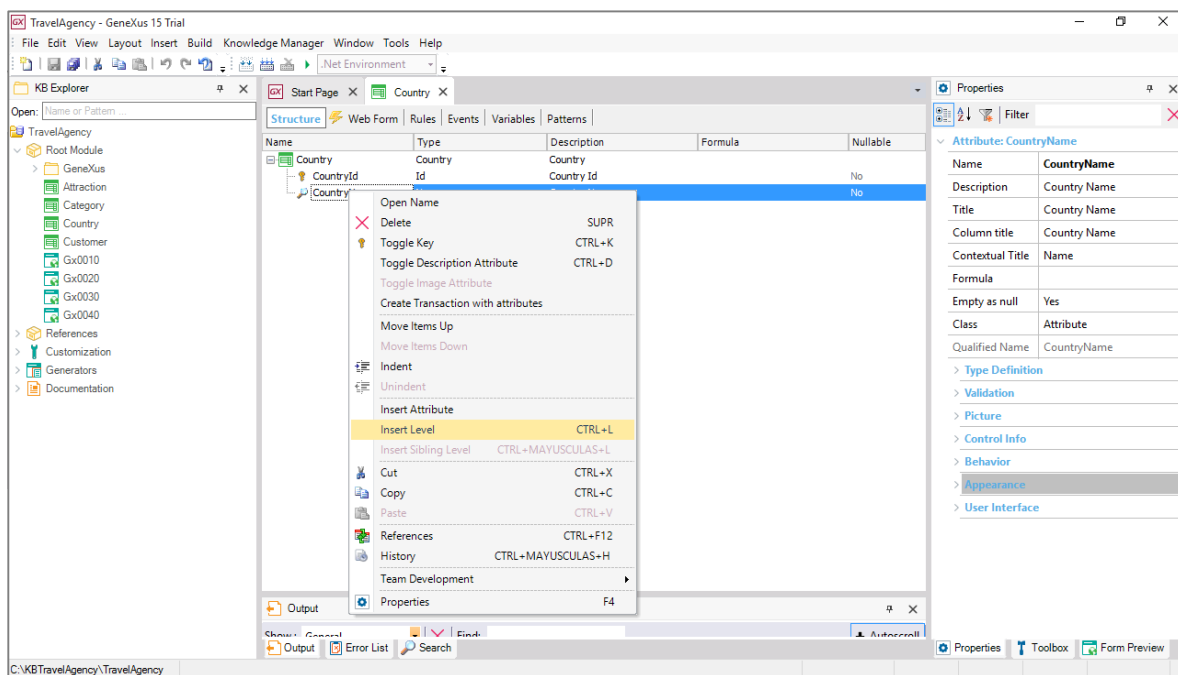
IMAGE: 

CATEGORY: HISTORIC SITE

GeneXus tem uma maneira muito simples de representar uma realidade como a dos países e das cidades.

É representado adicionando um segundo nível à transação Country. Vamos lá.

Abrimos a transação Country e estando no último atributo, pressionamos o botão direito do mouse e **Insert Level**.



Agora temos 2 possibilidades para nomear os atributos do 2º nível. Se digitamos ponto, vemos que GeneXus nos sugere como prefixo "CountryCity",

Name	Type
Country	Country
CountryId	Id
CountryName	Name
City	City
CountryCity	

isto é, o nome da transação mais o nome do segundo nível e nos restaria completar o nome do atributo... assim:

Name	Type
Country	Country
CountryId	Id
CountryName	Name
City	City
CountryCityId	

E se em vez disso, digitamos aspas “vemos que GeneXus nos sugere como prefixo “City”, o nome do segundo nível... e nos restaria completar com Id, ficando o nome CityId.

Vamos deixá-lo assim.

Vemos que atribui o domínio Id... e na próxima linha também digitamos aspas e completamos o nome do atributo com Name.

Name	Type	Description
Country	Country	Country
CountryId	Id	Country Id
CountryName	Name	Country Name
City	City	City
CityId	Id	City Id
CityName	Name	City Name

Esta transação de 2 níveis representa que cada país contém várias cidades:

Name	Type	Description	Formula	Nullable
Country	Country	Country		
CountryId	Id	Country Id	1st level	No
CountryName	Name	Country Name	One Country	No
City	City	City	2nd level	No
CityId	Id	City Id	Many Cities	No
CityName	Name	City Name		No

e que cada cidade pertence a um único país

Name	Type	Description	Formula	Nullable
Country	Country	Country		
CountryId	Id	Country Id	1st level	No
CountryName	Name	Country Name	Only one Country	No
City	City	City	2nd level	No
CityId	Id	City Id	Each City	No
CityName	Name	City Name		No

Salvamos as alterações, e observamos como GeneXus modificou Web Form para esta transação, depois de ter definido um segundo nível com cidades:

The screenshot shows the GeneXus Web Form editor for the 'Country' transaction. The form is titled 'MainTable' and contains the following elements:

- Country Section:**
 - CountryId (Id field)
 - CountryName (Name field)
- City Section:**
 - City (Section header)
 - GRID:**
 - CityId (Id field)
 - CityName (Name field)
- FormButtons:** Confirm, Cancel, Delete

Vemos que agora para cada país, é possível incluir **um conjunto de cidades**.

Agora vamos voltar para a estrutura da transação:

Name	Type	Description
Country	Country	Country
CountryId	Id	Country Id
CountryName	Name	Country Name
City	City	City
CityId	Id	City Id
CityName	Name	City Name

Para toda transação de 2 níveis, GeneXus determina que deve criar **duas tabelas físicas**:

Uma tabela surge do primeiro nível, neste caso para registrar-se os países, de chave primária CountryId:

Name	Type	Description	Formula	Nullable
Country	Country	Country		
CountryId	Id	Country Id		
CountryName	Name	Country Name		
City	City	City		
CityId	Id	City Id		
CityName	Name	City Name		

CountryId	CountryName
1	Brazil
2	France
3	China

E outra tabela física, associada ao segundo nível, para registrar neste caso, as cidades de cada país.

Name	Type	Description	Formula	Nullable
Country	Country	Country		
CountryId	Id	Country Id		
CountryName	Name	Country Name		
City	City	City		
CityId	Id	City Id		
CityName	Name	City Name		

CountryId	CountryName
1	Brazil
2	France
3	China

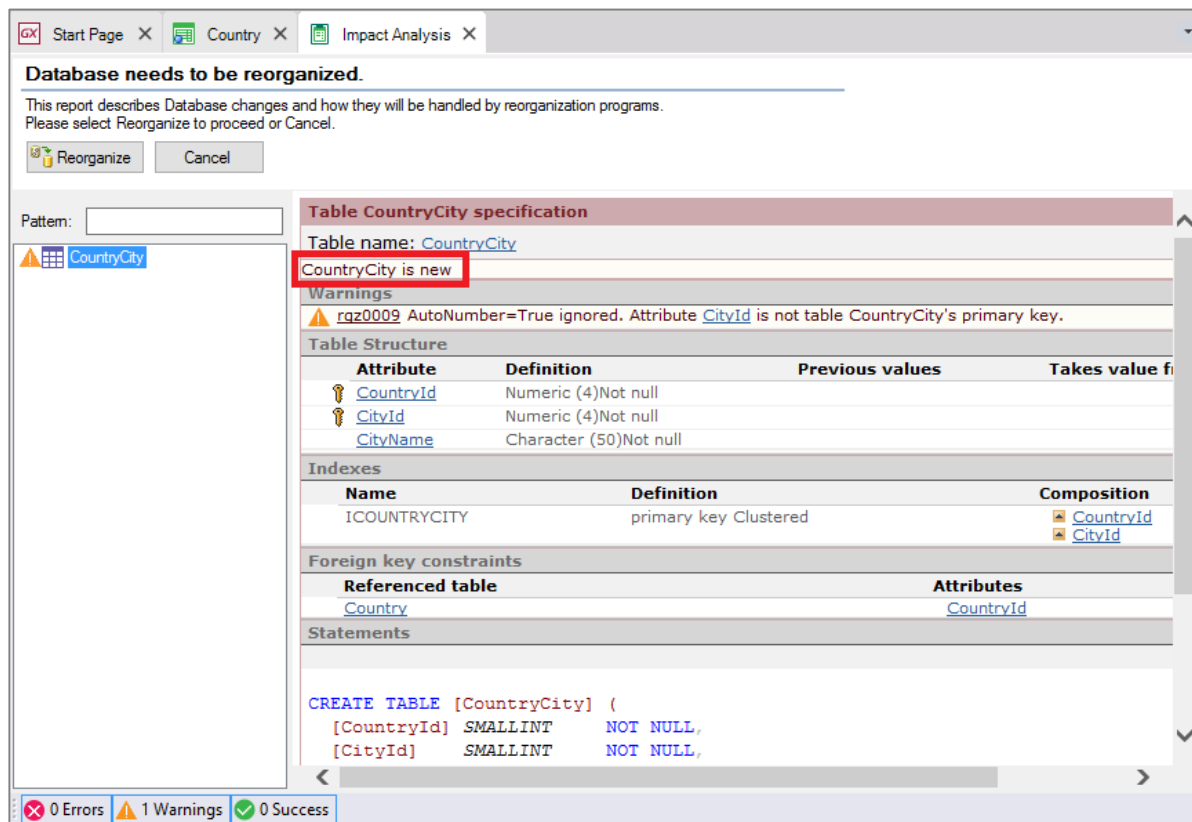
CountryId	CityId	CityName
1	1	Rio de Janeiro
1	2	San Pablo
2	1	Paris
3	1	Beijing
3	2	Shangai
3	3	Hong Kong

Vamos nos concentrar na chave primária da segunda tabela que se criará. Está composta por 2 atributos: CountryId e CityId.

Isso significa que o **identificador único** das cidades é composto por ambos os atributos.

Vamos executar a aplicação para ver isto.

Pressionemos F5.

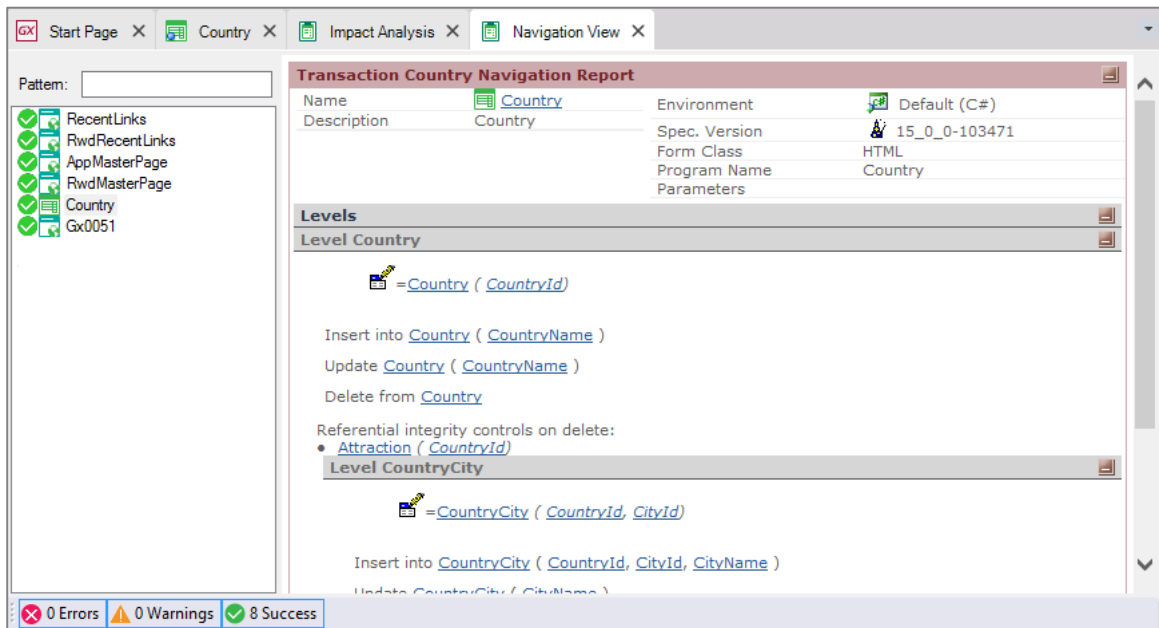


Vemos que GeneXus está propondo criar uma tabela na base de dados denominada CountryCity.

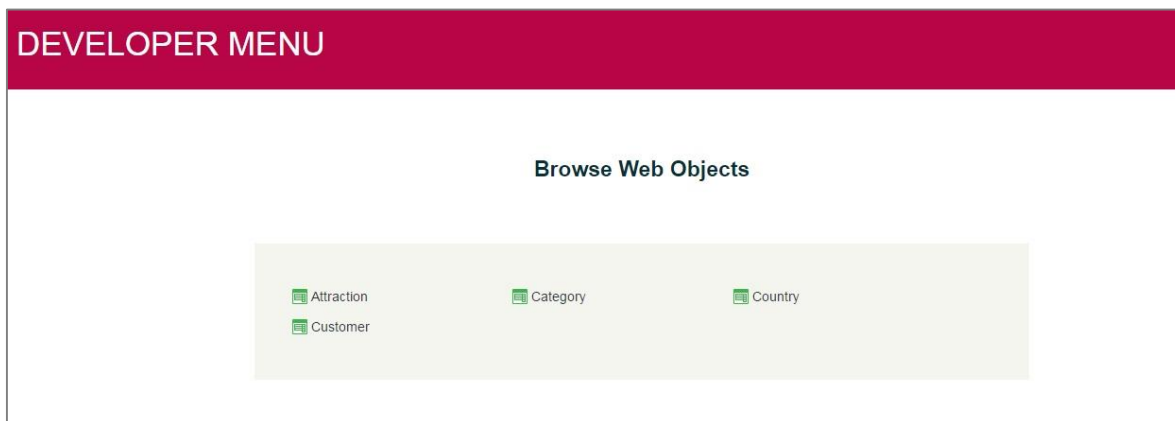
Esta é a tabela que é criada a partir do segundo nível que definimos na transação Country... e seu nome é obtido do nome da transação mais o nome que demos ao segundo nível.

Como explicado, sua chave primária é composta dos atributos CountryId e CityId.

Procedemos para fazer esta criação na base de dados.... Os programas necessários são gerados...



e a aplicação é executada.



Executemos a transação Country para incluir algumas cidades para os países que temos armazenados.

Consultamos o primeiro país que armazenamos... é Brasil, e adicionaremos uma cidade a ele.

A identificamos como a cidade 1 deste país, e é: Rio de Janeiro.

Country

« < > » SELECT

Id: 2

Name: France

City

Id	Name
1	Paris

E confirmamos.

E, por último, vamos adicionar cidades para a China.

Localizemos a China... E adicionamos como cidade número 1: Beijing, como cidade número 2: Shanghai e como cidade número 3: Hong Kong.

Country

« < > » SELECT

Id: 3

Name: China

City

Id	Name
1	Beijing
2	Shanghai
3	Hong Kong

Confirmamos.

Como vimos, diferentes países podem ter suas cidades identificadas com 1,2, 3 respectivamente... porque cada cidade não é identificada apenas pelo seu número de cidade, mas as cidades também são identificadas com base no país a que pertencem.

Observemos que para um mesmo país, não é possível repetir o valor do identificador da cidade:

Country

« < > » SELECT

Id

Name

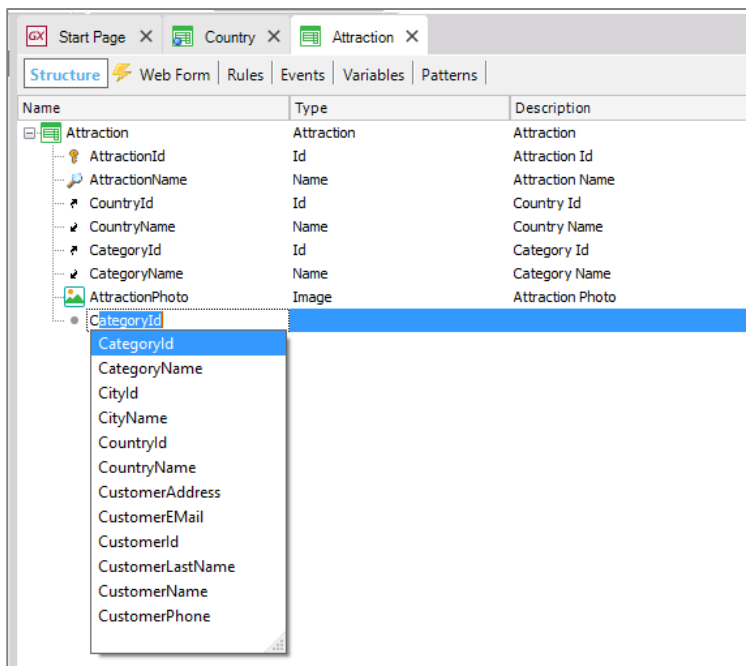
City

	Id	Name
✖	1	Beijing
✖	2	Shanghai
✖	3	Hong Kong
✖	3	<input type="text" value="City already exists"/>
	0	

A aplicação avisa que para esse país já existe uma cidade com esse valor de identificador.

Agora vamos voltar ao GeneXus e vamos atribuir a cada atração uma cidade.

Abrimos a transação Attraction e adicionamos um novo atributo. Digitamos “c”



E escolhemos CityId.

Pressionamos Enter para adicionar outro atributo, e escolhemos CityName:

GX Start Page X Country X Attraction * X		
Structure * Web Form Rules Events Variables Patterns		
Name	Type	Description
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

Na agência de viagens nos indicaram que a cidade da atração deve ser capaz de permanecer sem especificar. Para contemplar isso, configuraremos para CityId, a propriedade Nullable como Yes.

GX Start Page X Country X Attraction * X				
Structure * Web Form Rules Events Variables Patterns				
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		

Como já explicamos, essa propriedade apenas é definida como Yes para chaves estrangeiras, porque para eles é controlado que o valor referenciado exista. E esta é a maneira de permitir que o valor também possa não ser indicado.

Gravamos as mudanças... E subimos os objetos modificados para GeneXus Server.

Selecionamos Knowledge Management/Team development, adicionamos um comentário e pressionamos Commit.

Commit to: <http://sandbox.genexusserver.com/salto/home.aspx?TravelAgency2.0>

New concept: City. A second level to Transaction Country was added, in order to represent cities. The city was added to Attraction Transaction.

Pattern:

Category: *ALL Folder: *ALL

Pending Commits (7/9) Ignored Objects Refresh

	Name	Type	Description	Modified On	Module	Action	Last Synchronize	User
<input checked="" type="checkbox"/>	Attraction	Table	Attraction	05/07/2016 11...	None	Modified	04/07/2016 10:5...	ARTECHICFernan...
<input checked="" type="checkbox"/>	Attraction	Transaction	Attraction	05/07/2016 11...	Root Module	Modified	04/07/2016 10:5...	ARTECHICFernan...
<input checked="" type="checkbox"/>	CityId	Attribute	City Id	04/07/2016 11...	None	Inserted	28/06/2016 01:3...	ARTECHICFernan...
<input checked="" type="checkbox"/>	CityName	Attribute	City Name	04/07/2016 11...	None	Inserted	28/06/2016 01:3...	ARTECHICFernan...
<input checked="" type="checkbox"/>	Country	Transaction	Country	05/07/2016 11...	Root Module	Modified	04/07/2016 10:5...	ARTECHICFernan...
<input checked="" type="checkbox"/>	CountryCity	Table	City	04/07/2016 11...	None	Inserted	28/06/2016 01:3...	ARTECHICFernan...
<input checked="" type="checkbox"/>	GeneXus	Module	GeneXus Core Mod...	04/07/2016 04...	Root Module	Modified	04/07/2016 10:5...	GeneXus

☐ Add Knowledge Base properties to list

Commit Update History Versions

Agora pressionamos F5....

Database needs to be reorganized.

This report describes Database changes and how they will be handled by reorganization programs.
Please select Reorganize to proceed or Cancel.

Reorganize Cancel

Pattern:

Attraction

Table Attraction specification

Table name: Attraction

Attraction needs conversion

Table Structure

Attribute	Definition	Previous values	Takes value from
AttractionId	Numeric (4)Not null Autonumber		Attraction- AttractionId
AttractionName	Character (50)Not null		Attraction- AttractionName
CountryId	Numeric (4)Not null		Attraction- CountryId
CategoryId	Numeric (4)		Attraction- CategoryId
AttractionPhoto	Image Not null		Attraction- AttractionPhoto
AttractionPhoto_GXI	Varchar (2048)Not null		Attraction- AttractionPhoto.Uri
New CityId	Numeric (4)		Null

Indexes

Name	Definition	Composition
IATTRACTION	primary key Clustered	AttractionId
IATTRACTION2	duplicate	CategoryId
New IATTRACTION1	duplicate	CountryId
Del IATTRACTION1	duplicate	CountryId

Foreign key constraints

Referenced table	Attributes
Category	CategoryId
Country	CountryId
New CountryCity	CountryId
	CityId

Statements

0 Errors 0 Warnings 1 Success

Somos informados que a tabela Attraction requer uma conversão, que consiste em adicionar o atributo CityId, que pode ser deixado sem especificar.

Procedemos....

Attraction

<< < > >> SELECT

Id

1

Name

Louvre Museum

Country Id

2

↑

Country Name

France

Category Id


1

↑

Category Name

Museum

Photo



City Id

1

↑

City Name

Paris

CONFIRM

CANCEL

DELETE

