

**Universidad ORT Uruguay**  
**Facultad de Ingeniería**

**Obligatorio GeneXus – 3<sup>er</sup> Entrega**

**Juan Diego da Silva – 206289**

**Ignacio Cabrera – 236296**

**Docente: Mauro Castro**

**Año 2020**

## **Declaración de autoría**

Nosotros, Juan Diego da Silva, e Ignacio Cabrera, declaramos que el trabajo que se presenta en esta obra es de nuestra propia mano. Podemos asegurar que: La obra fue producida en su totalidad mientras realizábamos la primera entrega del Obligatorio de GeneXus; Cuando hemos citado obras de otros, hemos indicado las fuentes; La obra es enteramente nuestra; Ninguna parte de este trabajo ha sido publicada previamente a su entrega;

# Índice

1.	Introducción.....	5
1.1.	Presentación del Problema.....	5
2.	Diseño de la Estructura de la Primer Versión.....	5
2.1.	Dominios.....	6
2.2.	Transacciones.....	6
2.3.	Índices .....	9
2.4.	Subgrupos .....	9
2.5.	Diagramas .....	10
3.	Diseño de la Estructura de la Segunda Versión.....	11
3.1.	Dominios.....	11
3.2.	Transacciones.....	11
3.3.	Índices .....	14
3.4.	Subgrupos .....	14
3.5.	Diagramas .....	15
4.	Diseño de la Estructura de la Tercera Versión .....	16
4.1.	Dominios.....	17
4.2.	Transacciones.....	17
4.3.	Índices .....	20
4.4.	Subgrupos .....	21
4.5.	Diagramas .....	22
5.	Aclaraciones de Funcionamiento.....	23
6.	Conclusiones.....	24
	Referencias bibliográficas .....	25

Bibliografía.....	26
-------------------	----

# **1. Introducción**

El obligatorio cuenta con 3 entregas, en las cuales el alcance del proyecto ira variando durante el transcurso del mismo. En la primera entrega, pactada para el día 13/02/2020 se solicita representar el diseño de transacciones establecido en la letra del obligatorio.

De acuerdo con lo solicitado, el Obligatorio de GeneXus será realizado siguiendo los estándares del documento 302.

## **1.1.Presentación del Problema**

Se desea por parte de la facultad, contar con una Aplicación Web que gestione la venta de entradas de espectáculos. La misma debe ser aplicable a varios países, contemplando los distintos tipos de espectáculos que puedan llegar a existir, y los respectivos lugares en donde se lleven a cabo los espectáculos. En todo momento deberá ser factible la creación de nuevos Países, Lugares, Eventos, y Tipos de Eventos.

Por otra parte, cada lugar contara con un sector, que puede o no, ser habilitado en caso de ser requerido, cada sector deberá contar con un conjunto de asientos que se asignaran a la venta de entradas.

## **2. Diseño de la Estructura de la Primer Versión**

A continuación, se detallan los distintos objetos, reglas, transacciones, índices, subgrupos y todas las modificaciones, y creaciones que sean necesarias para poder cumplir con lo establecido en la letra del obligatorio.

## 2.1. Dominios

Nombre	Tipo de Dato	Propiedades
Id	Numeric(6.0).	Autonumber: True (1, 1), No Nulls.
Name	VarChar(50).	Picture: CASE: Upper.
Money	Numeric(9.2).	Prefix: "\$"
Quantity	Numeric(9.0).	

## 2.2. Transacciones

Transacción Country					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
CountryId	Id	Country Id	No		PK
CountryName	Name	Country Name	No		

Transacción Place					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
PlaceId	Id	Place Id	No		PK
PlaceName	Name	Place Name	No		
PlaceImage	Image	Place Image	No		
CountryId	Id	Country Id	No		FK
CountryName	Name	Country Name	No		
Sector	Sector	Sector			
SectorId	Id	Sector Id	No		PK
SectorName	Name	Sector Name	No		

SectorQuantityLocations	Quantity	Sector Quantity Locations	No		
SectorPrice	Money	Sector Price	No		

Transacción Sale					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
SaleId	Id	Sale Id	No		PK
SaleDate	Date	Sale Date	No		
SaleCountryId	Id	Sale Country Id	No		FK
ShowId	Id	Show Id	No		FK
ShowName	Name	Show Name	No		
ShowDate	Date	Show Date			
ShowImage	Image	Show Image	No		
ShowAvailableLocations	Quantity	Show Available Locations	No	Sum(SectorAvailableLocations)	
ShowReservedLocations	Quantity	Show Reserved Locations	No	Sum(SectorReservedLocations)	
CountryId	Id	Country Id	No		FK
CountryName	Name	Country Name	No		
PlaceId	Id	Place Id	No		FK
PlaceName	Name	Palce Name	No		
TypeOfShowId	Id	Type Of Show Id	No		FK
TypeOfShowName	Name	Type Of Show Name	No		

Transacción Show					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
ShowId	Id	Show Id	No		PK
ShowName	Name	Show Name	No		
ShowDate	Date	Show Date	No		
ShowImage	Image	Show Image	No		
ShowAvailableLocations	Quantity	Show Available Locations	No	Sum(SectorAvailableLocations)	
ShowReservedLocations	Quantity	Show Reserved Locations	No	Sum(SectorReservedLocations)	
CountryId	Id	Country Id	No		FK
CountryName	Name	Country Name	No		
PlaceId	Id	Place Id	No		FK
PlaceName	Name	Palce Name	No		
TypeOfShowId	Id	Type Of Show Id	No		FK
TypeOfShowName	Name	Type Of Show Name	No		
Sector	Sector	Sector			
SectorId	Id	Sector Id	No		
SectorName	Name	Sector Name	No		
SectorPrice	Money	Sector Price	No		
SectorAvailableLocations	Quantity	Sector Available Locations	No		

SectorReservedLocations	Quantity	Sector Reserved Locations	No		
SectorQuantityLocations	Quantity	Sector Quantity Locations	Nox`		

Transacción TypeOfShow					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
TypeOfShowId	Id	Type Of Show Id	No		PK
TypeOfShowName	Name	Type Of Show Name	No		

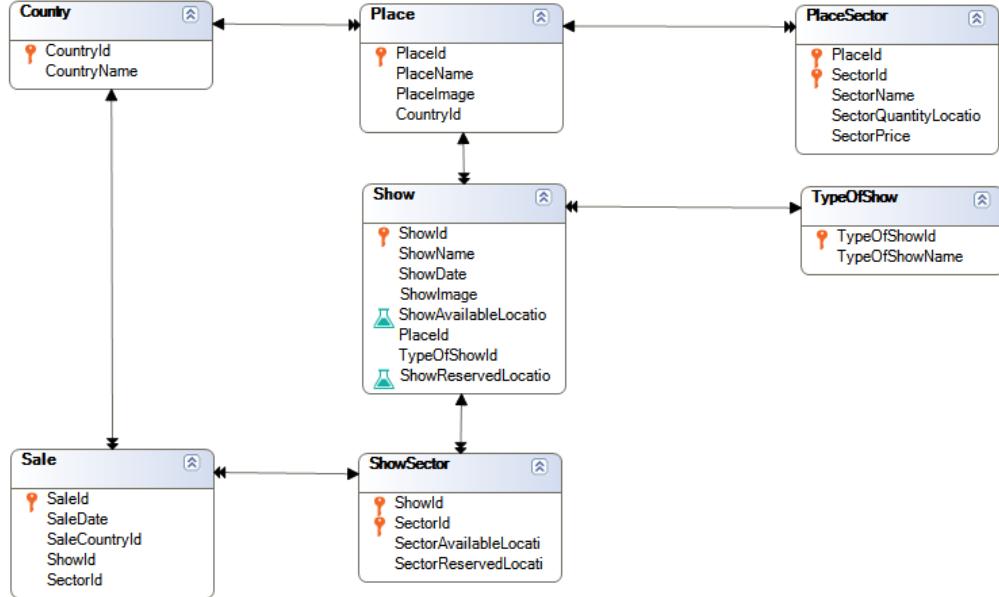
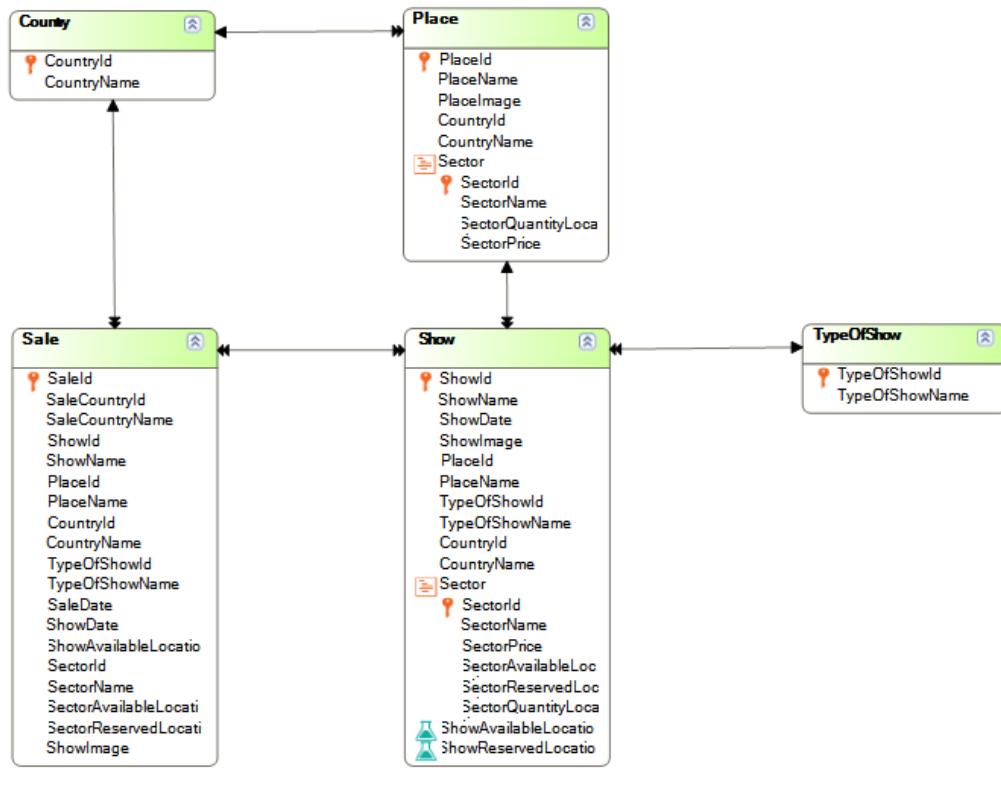
## 2.3. Índices

Nombre	Orden	Description	Atributo	Tabla
UCountryName	Unique	User Index	CountryName	Country
UTypeOfShowName	Unique	User Index	TypeOfShowName	TypeOfShow

## 2.4. Subgrupos

Subgrupo SaleCountry		
Name	SuperType	Description
SaleCountryId	CountryId	Country Id
SaleCountryName	CountryName	Country Name

## 2.5. Diagramas



### **3. Diseño de la Estructura de la Segunda Versión**

Con motivo de aplicar las mejoras sugeridas en la corrección de la entrega anterior, se ha rediseñado una parte del sistema. La reestructura fue dada entre las transacciones: “Place” y “Show”; se quita el nivel “Sector” de “Place” y pasan todos los atributos convenientes al nivel “Place” en “Show”.

#### **3.1. Dominios**

Nombre	Tipo de Dato	Propiedades
Id	Numeric(6.0).	Autonumber: True (1, 1), No Nulls.
Name	VarChar(50).	Picture: CASE: Upper.
Money	Numeric(9.2).	Prefix: “\$”
Quantity	Numeric(9.0).	

#### **3.2. Transacciones**

Transacción Country					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
CountryId	Id	Country Id	No		PK
CountryName	Name	Country Name	No		

Transacción Place					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
PlaceId	Id	Place Id	No		PK
PlaceName	Name	Place Name	No		
PlaceImage	Image	Place Image	No		

CountryId	Id	Country Id	No		FK
CountryName	Name	Country Name	No		

Transacción Sale					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
SaleId	Id	Sale Id	No		PK
SaleDate	Date	Sale Date	No		
SaleCountryId	Id	Sale Country Id	No		FK
ShowId	Id	Show Id	No		FK
ShowName	Name	Show Name	No		
ShowDate	Date	Show Date			
ShowImage	Image	Show Image	No		
ShowAvailableLocations	Quantity	Show Available Locations	No	Sum(SectorAvailableLocations)	
CountryId	Id	Country Id	No		FK
CountryName	Name	Country Name	No		
PlaceId	Id	Place Id	No		FK
PlaceName	Name	Palce Name	No		
TypeOfShowId	Id	Type Of Show Id	No		FK
TypeOfShowName	Name	Type Of Show Name	No		

Transacción Show					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
ShowId	Id	Show Id	No		PK
ShowName	Name	Show Name	No		
ShowDate	Date	Show Date	No		
ShowImage	Image	Show Image	No		
ShowAvailableLocations	Quantity	Show Available Locations	No	Sum(SectorAvailableLocations)	
ShowReservedLocations	Quantity	Show Reserved Locations	No	Sum(SectorReservedLocations)	
CountryId	Id	Country Id	No		FK
CountryName	Name	Country Name	No		
PlaceId	Id	Place Id	No		FK
PlaceName	Name	Palce Name	No		
TypeOfShowId	Id	Type Of Show Id	No		FK
TypeOfShowName	Name	Type Of Show Name	No		
LastSector	Numeric(6,0)	Last Sector	No		
Sector	Sector	Sector			
SectorId	Id	Sector Id	No		
SectorName	Name	Sector Name	No		
SectorPrice	Money	Sector Price	No		

SectorAvailableLocations	Quantity	Sector Available Locations	No		
SectorReservedLocations	Quantity	Sector Reserved Locations	No		
SectorQuantityLocations	Quantity	Sector Quantity Locations	No	SectorAvailableLocations + SectorReservedLocations	

Transacción TypeOfShow					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
TypeOfShowId	Id	Type Of Show Id	No		PK
TypeOfShowName	Name	Type Of Show Name	No		

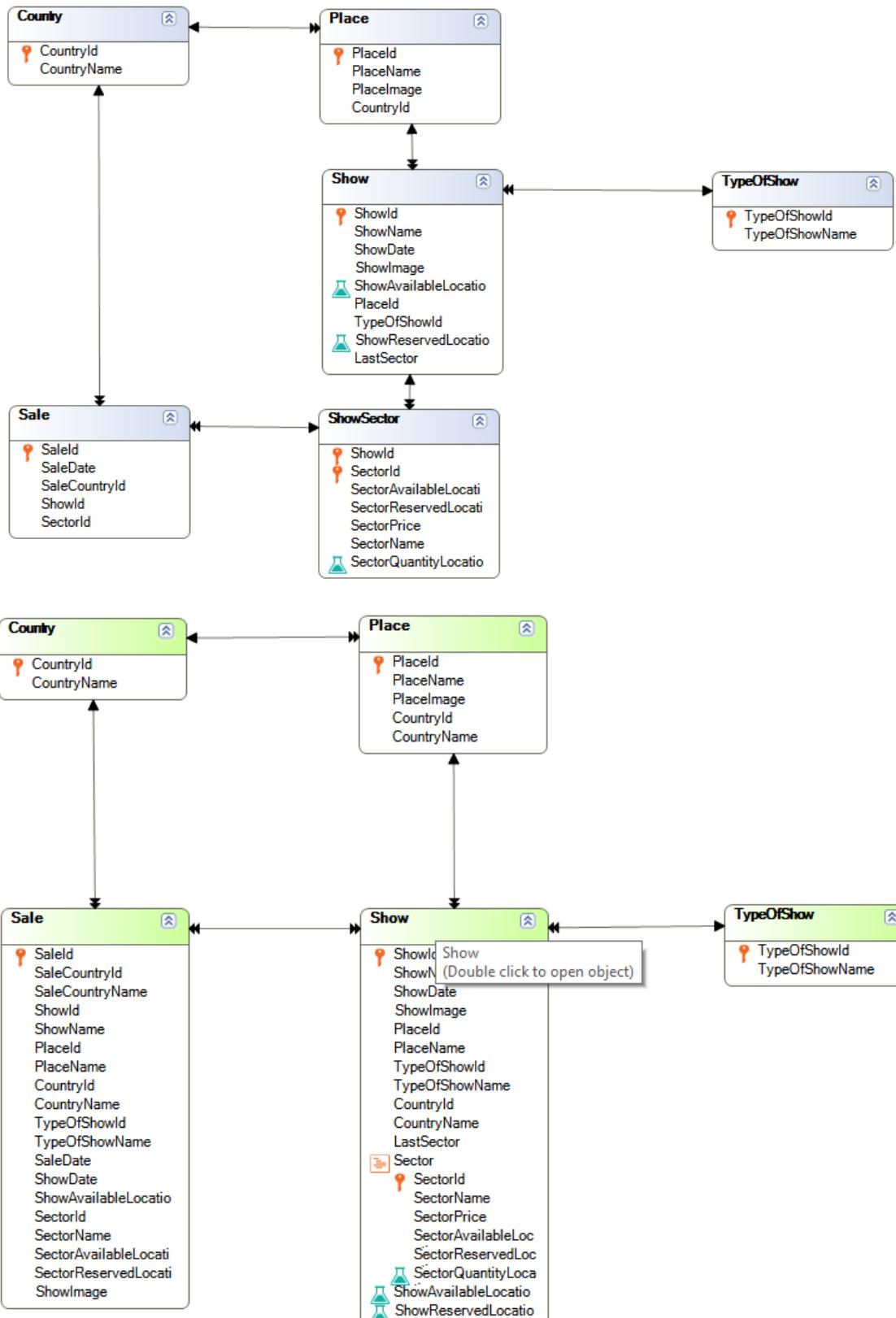
### 3.3. Índices

Nombre	Orden	Description	Atributo	Tabla
UCountryName	Unique	User Index	CountryName	Country
UTypeOfShowName	Unique	User Index	TypeOfShowName	TypeOfShow

### 3.4. Subgrupos

Subgrupo SaleCountry		
Name	SuperType	Description
SaleCountryId	CountryId	Country Id
SaleCountryName	CountryName	Country Name

### 3.5. Diagramas



## 4. Diseño de la Estructura de la Tercera Versión

En este punto se vuelven a detallar los cambios realizados en la última versión, con el fin de aplicar las mejoras sugeridas en la corrección de la entrega anterior.

El primer punto modificado a detallar, es sobre los siguientes listados PDF, “ListAllShows” (Listado de todos los shows existentes, con su nombre de espectáculo, sector, precio, localidades disponibles, fecha de evento, y lugar del evento), “ListShowByTypeOfShow” (Listado de todos los shows agrupados por tipo de espectáculo, con su tipo de evento, evento, lugar, y fecha del evento), y por ultimo “ListShowByTypeOfShowAndCountry” (Listado de todos los shows agrupados por tipo de espectáculo y show, con su país, tipo de evento, evento, lugar, y fecha del evento. En estos listados se agregaron campos considerados relevantes a modo informativo para el usuario como lo son el lugar, y la fecha del evento.

El segundo punto importante por detallar es el agregado del filtro por Tipo de Evento en el Work With de “Show”. El cometido es tener un resultado personalizado del listado cumpliendo con el requerimiento funcional.

El tercer punto importante por detallar, son los filtros en el Web Panel del Work With de “Show”. Estos filtros aplicados en los listados Web no estaban siendo aplicados a los listados PDF del mismo Web Panel. Se llegó a la conclusión de que era importante aplicar estos filtros a los listados PDF, pero lamentablemente esta modificación no se incluyó dentro del alcance de este proyecto, **por lo que no se aplican los filtros del Web Panel a los listados PDF.**

El cuarto punto importante por detallar es la integración de un nuevo subtipo de país en Show. Este hace referencia, a “Place”, y representa el lugar de Origen del Show. El Subtipo “Place” fue denominado “SGCountryShow”.

Otro punto importante para detallar, son los controles realizados en el update de show. Las modificaciones en un Show no podrán ser tomadas en cuenta, cuando existen ventas sobre el Show, o si el evento finalizo.

Por último, se implementó un juego de pruebas completo para todas las transacciones.

## 4.1. Dominios

Nombre	Tipo de Dato	Propiedades
Id	Numeric(6.0).	Autonumber: True (1, 1), No Nulls.
Name	VarChar(50).	Picture: CASE: Upper.
Money	Numeric(9.2).	Prefix: "\$"
Quantity	Numeric(9.0).	

## 4.2. Transacciones

Transacción Country					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
CountryId	Id	Country Id	No		PK
CountryName	Name	Country Name	No		

Transacción Place					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
PlaceId	Id	Place Id	No		PK
PlaceName	Name	Place Name	No		
PlaceImage	Image	Place Image	No		
CountryId	Id	Country Id	No		FK
CountryName	Name	Country Name	No		

Transacción Sale					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
SaleId	Id	Sale Id	No		PK
SaleDate	Date	Sale Date	No		
SaleCountryId	Id	Sale Country Id	No		FK
ShowId	Id	Show Id	No		FK
ShowName	Name	Show Name	No		
ShowDate	Date	Show Date			
ShowImage	Image	Show Image	No		
ShowAvailableLocations	Quantity	Show Available Locations	No	Sum(SectorAvailableLocations)	
CountryId	Id	Country Id	No		FK
CountryName	Name	Country Name	No		
PlaceId	Id	Place Id	No		FK
PlaceName	Name	Palce Name	No		
TypeOfShowId	Id	Type Of Show Id	No		FK
TypeOfShowName	Name	Type Of Show Name	No		

Transacción Show					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
ShowId	Id	Show Id	No		PK
ShowName	Name	Show Name	No		
ShowDate	Date	Show Date	No		
ShowImage	Image	Show Image	No		
ShowAvailableLocations	Quantity	Show Available Locations	No	Sum(SectorAvailableLocations)	
ShowReservedLocations	Quantity	Show Reserved Locations	No	Sum(SectorReservedLocations)	
CountryId	Id	Country Id	No		FK
CountryName	Name	Country Name	No		
PlaceId	Id	Place Id	No		FK
PlaceName	Name	Palce Name	No		
TypeOfShowId	Id	Type Of Show Id	No		FK
TypeOfShowName	Name	Type Of Show Name	No		
ShowCountryId	Id	Origin Country Id	No		FK
ShowCountryName	Name	Origin Country Name	No		
LastSector	Numeric(6,0)	Last Sector	No		
Sector	Sector	Sector			
SectorId	Id	Sector Id	No		

SectorName	Name	Sector Name	No		
SectorPrice	Money	Sector Price	No		
SectorAvailableLocations	Quantity	Sector Available Locations	No		
SectorReservedLocations	Quantity	Sector Reserved Locations	No		
SectorQuantityLocations	Quantity	Sector Quantity Locations	No	SectorAvailableLocations + SectorReservedLocations	

Transacción TypeOfShow					
Name	Type	Description	Nullable	Formula	Key
TypeOfShowId	Id	Type Of Show Id	No		PK
TypeOfShowName	Name	Type Of Show Name	No		

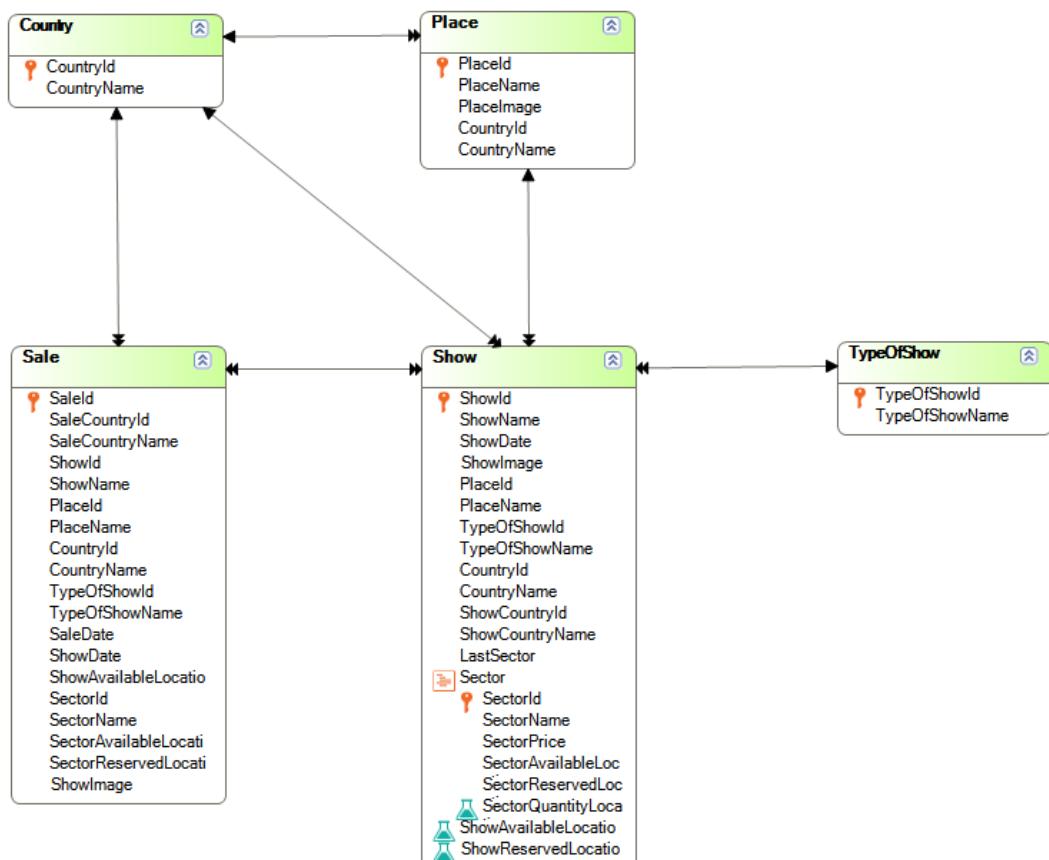
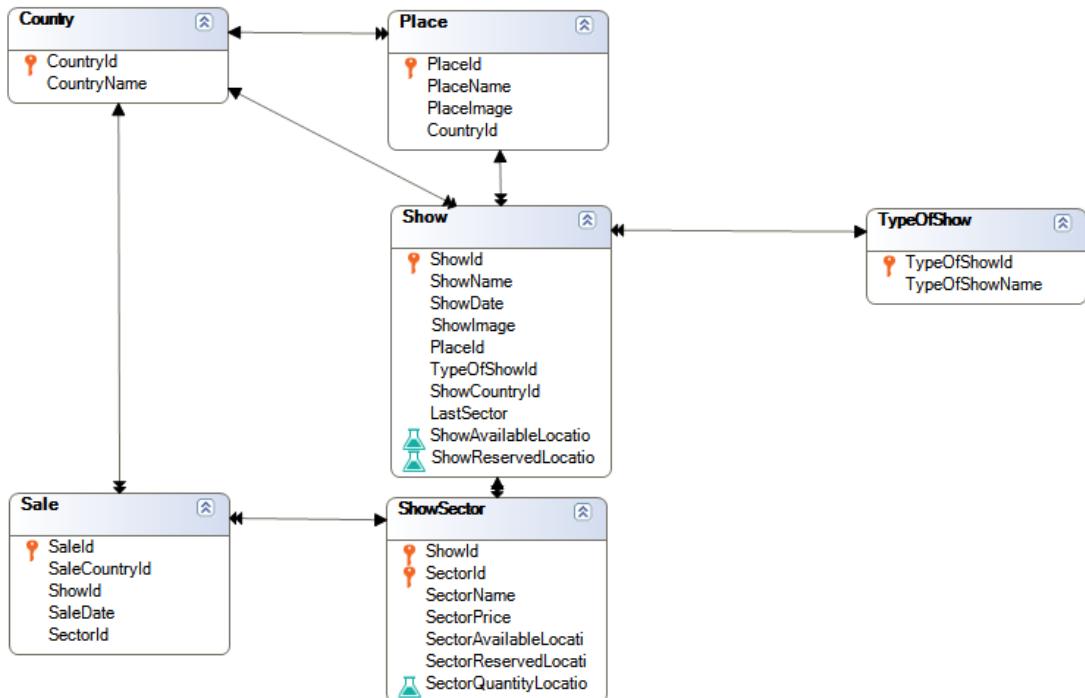
### 4.3. Índices

Nombre	Orden	Description	Atributo	Tabla
UCountryName	Unique	User Index	CountryName	Country
UTypeOfShowName	Unique	User Index	TypeOfShowName	TypeOfShow

#### **4.4. Subgrupos**

<b>Subgrupo SaleCountry</b>		
<b>Name</b>	<b>SuperType</b>	<b>Description</b>
SaleCountryId	CountryId	Country Id
SaleCountryName	CountryName	Country Name
<b>Subgrupo SGCountryShow</b>		
<b>Name</b>	<b>SuperType</b>	<b>Description</b>
ShowCountryId	CountryId	Origin Country Id
ShowCountryName	CountryName	Origin Country Name

## 4.5. Diagramas



## **5. Aclaraciones de Funcionamiento**

Esta sección está escrita con el fin de aclarar algunas funcionalidades, o el comportamiento de algunos componentes.

En el Dashboard, o en el Web Panel “WPSalesByDate” (Pantalla en donde se visualiza la tabla con las ventas agrupadas por día.), se puede apreciar una tabla dinámica. La misma se diferencian de las otras, debido a su comportamiento, el cual permite variar la forma de visualizar su contenido según el interés del usuario, esto se logra al hacer clic, y seleccionar una de las opciones del menú contextual. A su vez, otro comportamiento característico, es la posibilidad de exportar los datos en distintos formatos.

Otro componente necesario de aclarar es el menú integrado, usado para los menús generados. El menú “SmoothNavMenu” fue obtenido desde el MarketPlace de Genexus.

Para el correcto funcionamiento del Proyecto es necesario la instalación del menú en la Aplicación a ejecutar.

## **6. Conclusiones**

La validación de la solución que se propone (ya enunciada en el Capítulo de introducción) en la presente tesis está diseñada en 4 fases:

Fase 0: Evaluación por expertos del marco de gobernanza de TI propuesto. El objetivo es el de obtener opiniones críticas del modelo presentado y poder incorporar mejoras al mismo surgidas de opiniones de expertos en el área.

Fase 1: Esta fase corresponde al diseño del estudio de caso y a la definición de 18 indicadores, los que serán analizados a lo largo de la implantación del proyecto y su seguimiento posterior. Esta fase corresponde también a la definición de la línea base del proyecto la cual se describe en detalle en el capítulo correspondiente al desarrollo del estudio de caso. Los 18 indicadores definidos son los que se utilizarán para dar seguimiento a las variables que caracterizan los resultados de la aplicación del modelo.

Fase 2: Con el diseño de la aplicación concluido, se procede a implementarla con la tecnología GeneXus.

Fase 3: Una vez finalizada la implementación, se testeó cubriendo principalmente los requerimientos funcionales de la solución.

## **Referencias bibliográficas**

- [1] Universidad ORT Uruguay, Aulas, Normas específicas para la presentación de trabajos finales de carrera.  
<http://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/30964/3/documento-302-escuela-de-tecnologia.pdf>
- [2] Universidad ORT Uruguay, Aulas, Plantilla de Proyecto.  
[https://aulas.ort.edu.uy/pluginfile.php/160275/mod\\_folder/content/0/Plantilla%20proyecto.dotx?forcedownload=1](https://aulas.ort.edu.uy/pluginfile.php/160275/mod_folder/content/0/Plantilla%20proyecto.dotx?forcedownload=1)

## **Bibliografía**

Wiki GeneXus, “GeneXus Community Wiki” 2020. . [Online]. Available: <https://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?1755,Wiki+Home>,

