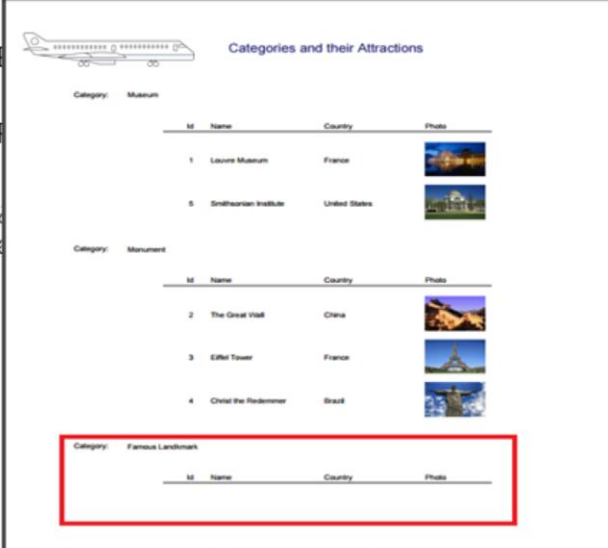


Cómo listar información agrupada

For eachs anidados



GeneXus™ 16

Listando información agrupada






Categories and their Attractions

Category: Museum

M	Name	Country	Photo
1	Leuvre Museum	France	
5	Smithsonian Institute	United States	

Category: Monument

M	Name	Country	Photo
2	The Great Wall	China	
3	Eiffel Tower	France	
4	Christ the Redeemer	Brazil	

Category: Famous Landmark

M	Name	Country	Photo
---	------	---------	-------

nes.

mento.

egorías, sino sólo aquellas que tengan

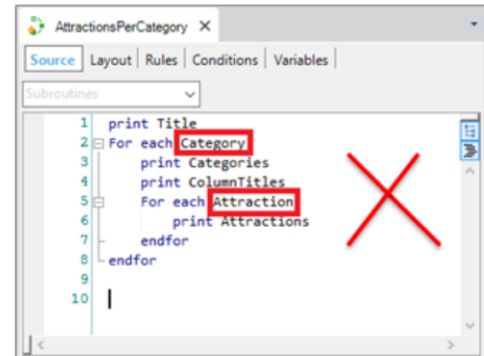
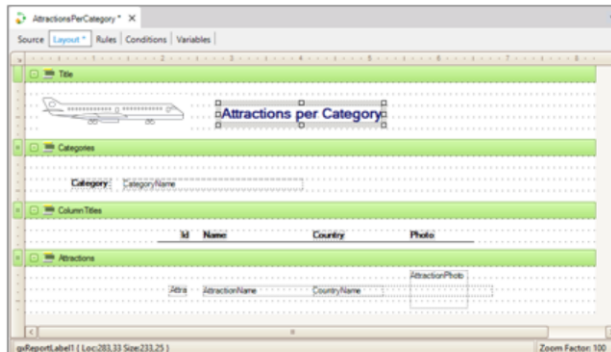
En la sección anterior hemos visto un listado solicitado por la agencia de viajes, que mostraba todas las Categorías de atracciones turísticas y para cada categoría, la lista de atracciones que había ingresadas.

Cambiémosle a la atracción "The Great Wall" su categoría, de modo que "Famous Landmark" ya no tenga ninguna atracción asociada.

Ahora ejecutemos nuevamente el listado. Como podemos observar, este listado nos muestra TODAS las categorías ingresadas, incluso aquellas que no tienen atracciones asociadas.

Si eso no es lo que se desea, es decir, si lo que se quiere es mostrar solamente las categorías con atracciones, ¿cómo hacemos?

¿Por qué no nos sirve solución anterior?



CategoryId	CategoryName
1	Museum
2	Monument
3	Famous Landmark

AttractionId	AttractionName	CategoryId	...
1	Louvre Museum	1	
5	Smithsonian Institute	1	
2	The Great Wall	2	
3	Eiffel Tower	2	
4	Christ the Redemmer	2	

3?

Vamos a implementar esto en otro procedimiento. Para ello salvemos el que teníamos con otro nombre. Y cambiémosle el título del text block.

Si analizamos los For Eachs que teníamos implementados, vemos que la tabla base del For Each externo es Category y la tabla base del For Each anidado es Attraction.

Pero de este modo, como primero se accede a la tabla Category, se imprime la información del registro y recién después se pasa a ejecutar el For each anidado, se estará imprimiendo la categoría antes de saber si tiene atracciones relacionadas o no.

Esto no nos sirve. Necesitamos acceder a las categorías de las atracciones, porque es la única manera de estar seguros de que la categoría que se va a imprimir tiene por lo menos una atracción.

Solución

	AttractionId	AttractionName	CountryId	CategoryId	...	CategoryId	CategoryName
→	1	Louvre Museum	2	1		1	Museum
→	5	Smithsonian Institute	4	1		2	Monument
→	2	The Great Wall	3	2		3	Famous Landmark
→	3	Eiffel Tower	2	2			
→	4	Christ the Redemmer	1	2			

Category: Museum

1	Louvre Museum	France	
5	Smithsonian Institute	United States	

Category: Monument

2	The Great Wall	China	
3	Eiffel Tower	France	

```

For each Attraction
  print Categories
  For each Attraction
    print Attractions
  endfor
endfor

```

order CategoryId
Criterio de agrupamiento o "corte"

Corte de control

La idea será agrupar las atracciones de la tabla Attraction por categoría, y luego recorrer esos grupos, imprimiendo para cada uno la categoría (para la que habrá que acceder a la tabla Category para recuperar su nombre); y también imprimiendo cada atracción del grupo.

Para luego pasar al siguiente grupo... y así sucesivamente.

En definitiva, necesitamos recorrer únicamente la tabla Attraction, primero agrupándola por categoría e imprimiendo la categoría; y luego imprimiendo de cada grupo de categoría (navegando la misma tabla Attractions, claro) sus atracciones.

Observemos que la forma de indicarle a GeneXus que se quiere agrupar por CategoryId, es especificando la cláusula Order.

Este caso de for eachs anidados que recorren la misma tabla se conoce como **corte de control**.

Listando información agrupada: corte de control

The image shows two windows from the GeneXus IDE. The left window displays the 'Attractions per Category' report design. It features a title bar, a source tab, and a layout tab. The layout tab shows a report structure with sections for 'Title', 'Categories', 'ColumnTitles', and 'Attractions'. The 'Attractions' section is expanded, showing a table with columns 'Id', 'Name', 'Country', and 'Photo'. The right window shows the 'Subroutines' tab for the same report. It contains the following code:

```

1 print Title
2 For each Attraction order CategoryId
3   print Categories
4   print ColumnTitles
5   For each Attraction
6     print Attractions
7   endfor
8 endfor

```

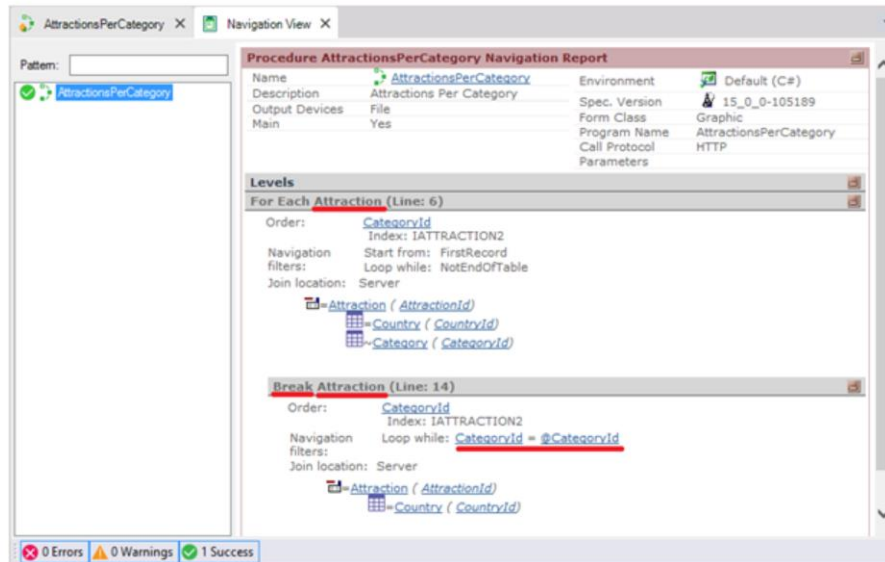
Hagamos los cambios en nuestro procedimiento...

Primero cambiamos la transacción base del for each externo, por Attraction...

Y agregamos la cláusula Order, para ordenar por CategoryId, que en el caso del corte de control será además para otra cosa más fuerte: para **agrupar** por ese atributo.

Ejecutemos. Vemos que efectivamente no está siendo listada la categoría "Famous Landmark" que no tiene atracciones.

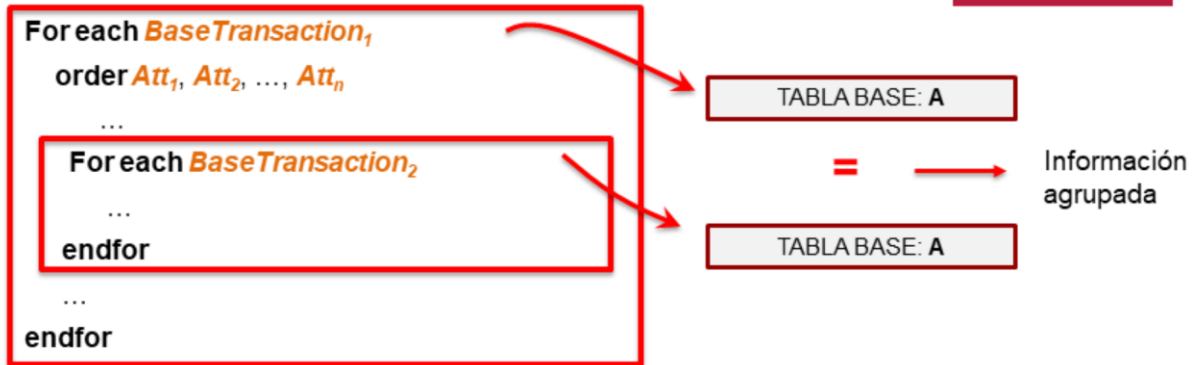
Listando información agrupada: corte de control



Si observamos el listado de navegación resultante, podemos ver que nos informa de un for each a la tabla Attraction, ordenado por CategoryId... y que será cortado, Break, por el for each anidado sobre la misma tabla, Attraction. Observemos que en este “corte” se recorren solamente las atracciones de la categoría del grupo.

Conceptualización

- Cortar la información por algún criterio

✓ **Misma tabla base****Corte de control**

Conceptualicemos, entonces, cómo se define un corte de control.

Se trata de For eachs anidados... Con la misma tabla base para todos los For Eachs...

Conceptualización

- Cortar la información por algún criterio

✓ **Criterio de corte:**
cláusula order

For each *BaseTransaction₁*

order *Att₁, Att₂, ..., Att_n*

...

For each *BaseTransaction₂*

...

endfor

...

endfor

Criterio de corte

TABLA BASE: A

Agrupada por...

Y la cláusula Order para establecer el criterio de corte.

Resumen

Resumiendo

- Listados
 - ✓ Layout
 - ✓ Source

comando
For each



Con estos videos hemos visto las facilidades que nos proporciona GeneXus para hacer listados simples (que navegan una única tabla), o más complejos, navegando información de varias tablas relacionadas (join), o de la misma tabla, pero agrupada por algún criterio (corte de control).

El comando que utilizamos en todos los casos para acceder a la base de datos es el **For each**.

Resumiendo

- Listados
 - ✓ Layout
 - ✓ Source



Attractions List

Id	Name	Country	Photo
1	Louvre Museum	France	
2	The Great Wall	China	
3	Eiffel Tower	France	

comando
For each

For each simple

1

For each **BaseTransaction**
 order *Att₁, Att₂, ..., Att_n*
 where *condition₁*
 where *condition₂*
 ...
 where *condition_n*
 MainCode
 endfor

En el primer caso, usamos un for each simple, en el que a través de su Transacción Base se infiere la tabla a ser navegada.

Resumiendo

- Listados
- ✓ Layout
- ✓ Source

comando
For each



For eachs anidados

Categories and their Attractions

Category	Attraction	W	Name	Country	Photo
1	London Museum		London	France	
2	British Museum		London	United States	
3	The Great Wall		China		
4	Great Wall		China		
5	Great Wall		China		

2

```
For each BaseTransaction
order Att1, Att2, ..., Attn
where condition1
where condition2
...
where conditionn
```

1

≠

N

```
For each BaseTransaction
order Att1, Att2, ..., Attn
where condition1
where condition2
...
where conditionn
```

```
...
endfor
```

```
...
endfor
```

Join

En el segundo tenemos un par de for eachs anidados, en el que a partir de transacciones base diferentes, se descubre una relación de uno a muchos entre la información de cada for each.

Resumiendo

- Listados
- ✓ Layout
- ✓ Source

comando
For each



Attractions per Category

Category: Museum

3

ID	Name	Country	Photo
1	Le Louvre Museum	France	
2	Smithsonian Institute	United States	

Category: Monument

ID	Name	Country	Photo
2	The Great Wall	China	
3	Eiffel Tower	France	
4	Christ the Redeemer	Brazil	

For eachs anidados

3

```
For each BaseTransaction
order Att1, Att2, ..., Attn
where condition1
where condition2
...
where conditionn
```

=

```
For each BaseTransaction
order Att1, Att2, ..., Attn
where condition1
where condition2
...
where conditionn
```

```
...
endfor
```

```
...
endfor
```

Corte de control

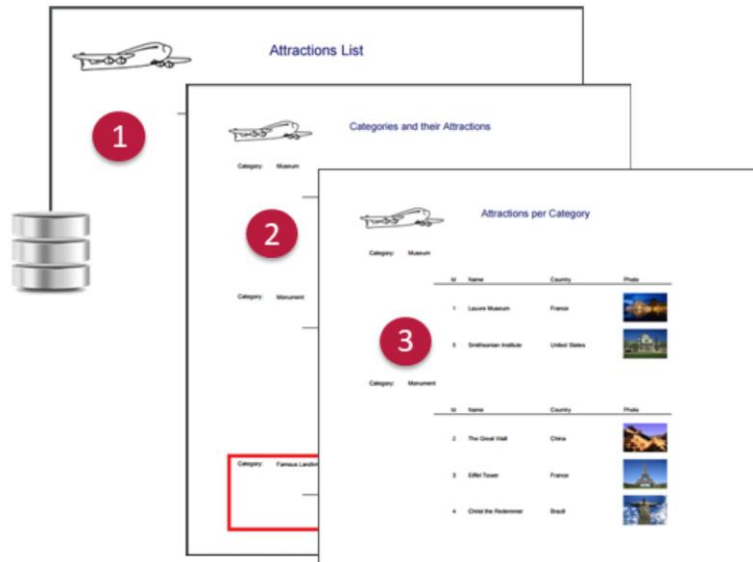
Mientras que en el tercero también tenemos un par de for eachs anidados, pero cuyas transacciones base **coinciden**. GeneXus entiende que se quiere “cortar” o “agrupar” la información de la tabla a ser recorrida, por el atributo o conjunto de atributos que se especifican en la cláusula order del for each exterior.

Y más...

- Listados
- ✓ Layout
- ✓ Source

**comando
Foreach**

- Paneles
- Objeto Query



Más adelante veremos otros mecanismos para hacer consultas a la base de datos y obtener información de forma flexible y vistosa.



Videos

training.genexus.com

Documentation

wiki.genexus.com

Certifications

training.genexus.com/certifications