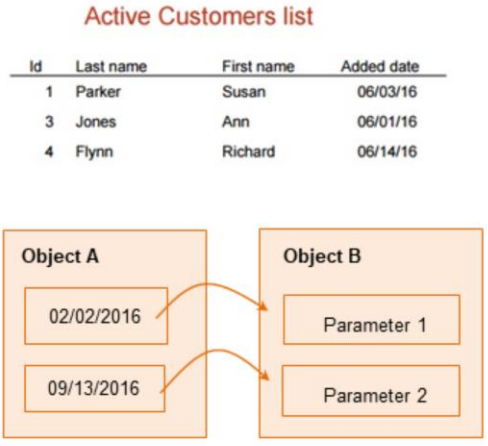
Data Selectors

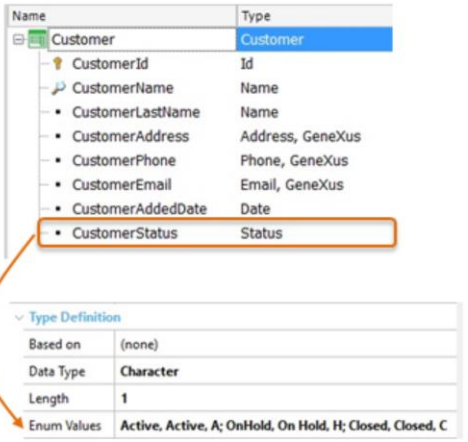
Reutilizando definições

GeneXus 16

Cenário

- Clientes ativos inseridos entre duas datas fornecidas ... em diversas consultas!



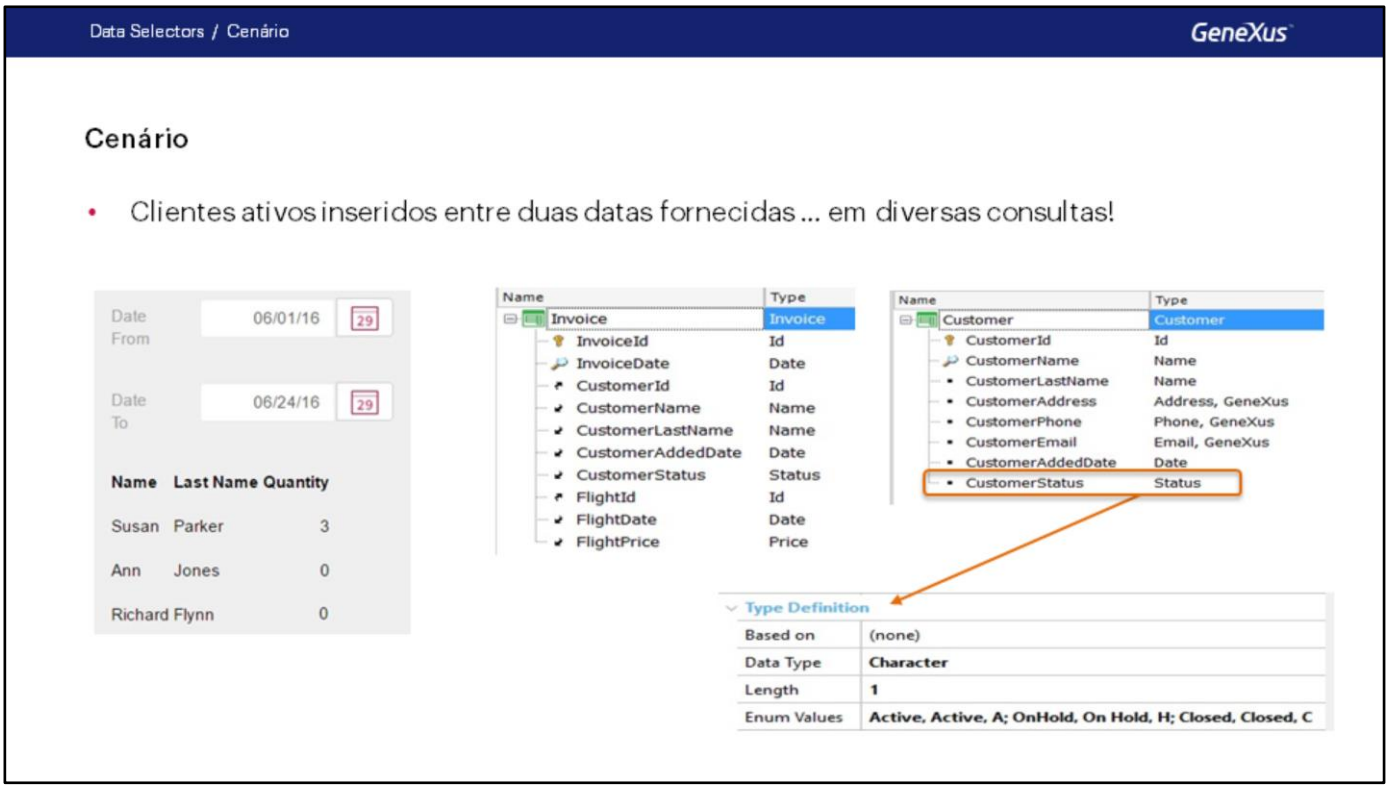


Suponha que adicionamos o atributo CustomerStatus na transação Customer, a fim de representar um dos três status (ativo, em espera, fechado) que um cliente pode ter no sistema da agência de viagens. Para este fim, um tipo de dados enumerado **Status** foi criado, como mostrado na imagem.

Suponha que, em vários lugares da aplicação precisamos trabalhar com os clientes ativos, inseridos entre duas datas determinadas. Por exemplo:

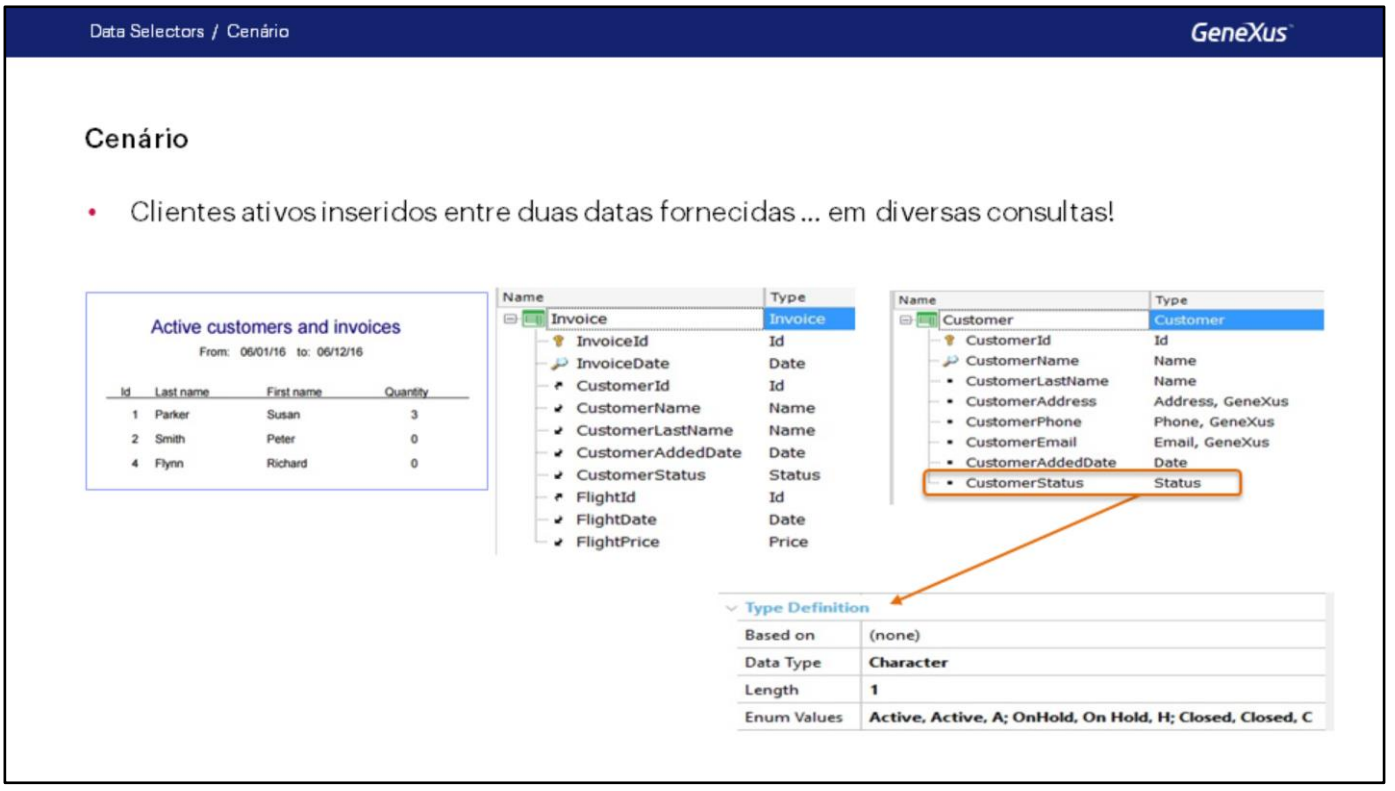
1. Uma lista PDF que recebe um intervalo de datas (&start e &end) e mostra os clientes ativos que foram inseridos no sistema entre essas duas datas.

Neste exemplo, vamos falar sobre algo que será tratado mais detalhadamente mais tarde: um objeto pode receber valores do objeto chamador. Esses valores são necessários para executar sua ação (como em nosso exemplo, um intervalo de datas) mas para isso tem que ser capaz de recebê-los. Para habilitar um objeto a receber valores (o que chamamos de parâmetros), eles têm que ser indicados (vamos ver como se faz).



2 - Em um web panel que mostra todos os clientes que têm faturas e seu número de faturas, com a possibilidade do usuário inserir um intervalo de datas para contar somente as faturas correspondentes a clientes ativos, inseridos no sistema entre essas datas. Se um cliente é inativo ou foi inserido fora essas datas, ele será incluído na lista, mas o número de faturas será zero.

Deve ser mencionado que um web panel é um tipo muito flexível de objeto GeneXus que permite projetar todos os tipos de consultas interativas ao banco de dados. Mais tarde neste curso, vamos ver este objeto mais detalhadamente.



3. Em uma lista PDF, nós precisamos mostrar o mesmo que o web panel anterior.

SOLUÇÃO usar o que conhecemos até o momento

- Listagem de clientes Ativos inseridos entre duas datas.

```
Print Title
For each Customer
    Where CustomerStatus = Status.Active
    Where CustomerAddedDate >= &DateFrom
    Where CustomerAddedDate <= &DateTo
    Print Customer
Endfor
```

```
Parm(in: &DateFrom, in: &DateTo);
```

Valores recebidos de outro objeto (parâmetros)

- Listagem de clientes Ativos inseridos entre duas datas e sua quantidade de faturas.

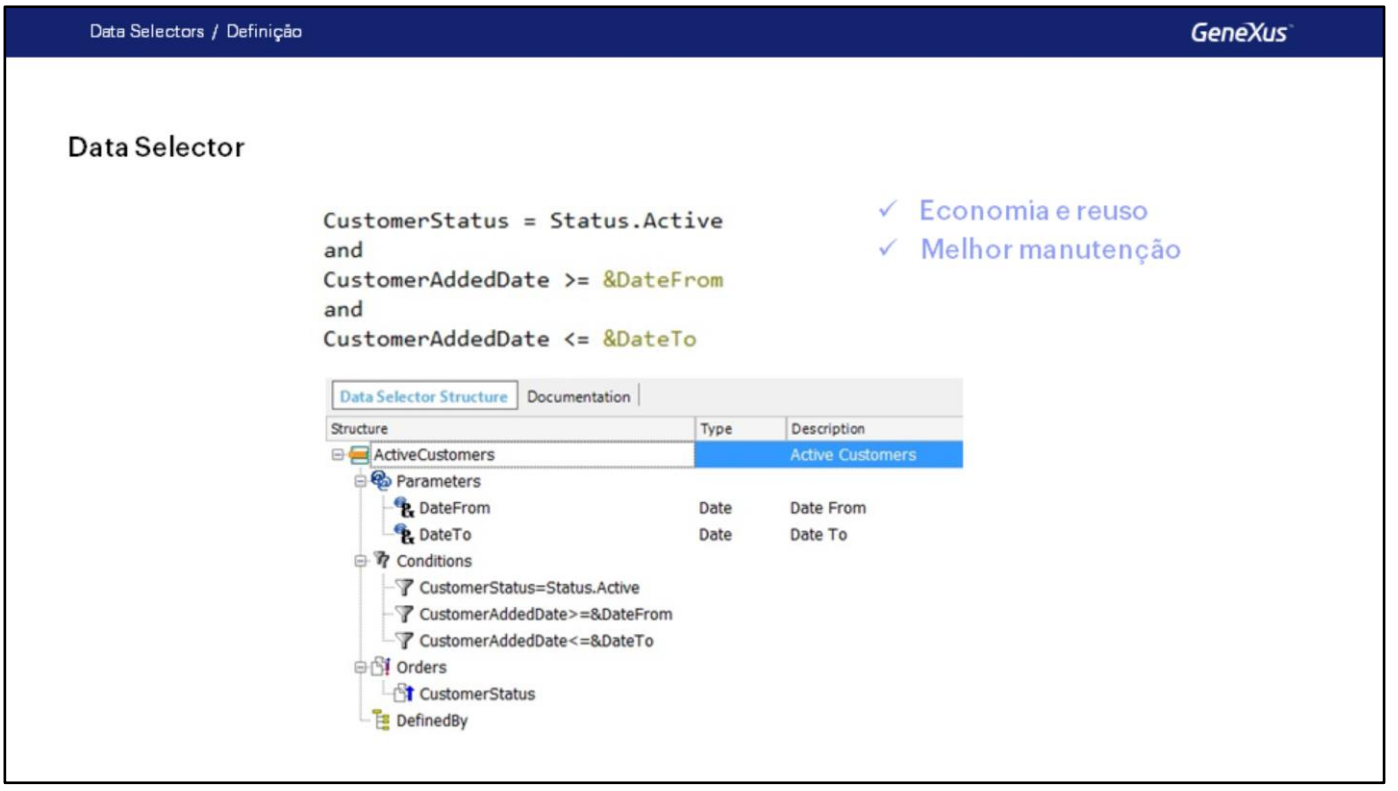
```
Print Title
For each Invoice
    Unique CustomerId
    &Qty = Count(InvoiceDate,
           CustomerStatus=Status.Active and CustomerAddedDate>=&DateFrom and CustomerAddedDate<=&DateTo)
    Print Customer
Endfor
```

Se implementamos as consultas mencionadas acima usando o conhecimento que temos até agora, poderíamos ver que, em ambos os casos, as três condições acima indicadas são repetidas.

Lembre-se que escrever três cláusulas Where é o mesmo que escrever apenas uma cujas condições são unidas por AND.

Nota:
Em geral, um objeto estabelece os parâmetros usados para troca de informações com o chamador por meio de uma regra: a regra parm. Neste caso, em ambas as listas vamos criar duas variáveis: &DateFrom e &DateTo, para receber (que é por isso que "in" está digitado) o intervalo de datas do chamador.

Definição



Para evitar ter que repetir as mesmas especificações em todo lugar que precisamos delas (o web panel e procedimentos anteriores, bem como em objetos de outro tipo, que veremos mais tarde), nós podemos fazer essas definições em um único lugar, dando-lhes um nome, e a partir daí podemos usar esse nome como referência. Aquele lugar é o objeto Data Selector .

Para otimizar a consulta em um comando For Each poderíamos ordenar por CustomerStatus, porque temos um filtro de igualdade por esse atributo.

Como podemos ver, no exemplo, criamos um data selector chamado "ActiveCustomers", e lá declaramos as condições e a ordem, e declaramos os parâmetros &DateFrom e &DateTo, variáveis que são usadas em duas das condições.

Esta definição centralizada nos permitirá reutilizá-la em todos os lugares que essa consulta for necessária, facilitando sua manutenção (se precisamos mudar algo na definição, é feito em um só lugar e automaticamente aplicado em todos os lugares em que é usado na KB).

Vamos ver como, uma vez definido o data selector, nós usaríamos nos exemplos mencionados.

Uso

Em cláusula de comando For Each

```
Print Title
For each Customer
    Using ActiveCustomers(&DateFrom, &DateTo)
    Print Customer
Endfor
```

```
Parm(in: &DateFrom, in: &DateTo);
```

Active Customers list

Id	Last name	First name	Added date
1	Parker	Susan	06/03/16
3	Jones	Ann	06/01/16
4	Flynn	Richard	06/14/16

O utilizamos através da cláusula **using**. Seu comportamento é o mesmo que a especificação anterior. Aqui vemos o caso da primeira lista.

Para o comando For Each, podemos usar o Data Selector, executando-o como uma consulta que é independente do banco de dados. Não falaremos sobre isso neste curso, mas é importante notar que o operador **in** é usado neste caso. Por exemplo, se adicionamos o país dos clientes, e queríamos listar os países que têm os clientes ativos que foram inseridos no sistema entre duas datas determinadas, entraríamos este código:

```
For each Country
Where CountryId in ActiveCustomers( &DateFrom, &DateTo)
...
endfor
```

Aqui temos duas consultas ao banco de dados: uma do Data Selector, que irá retornar o conjunto de clientes ativos que foram inseridos entre as duas datas indicadas e seus países correspondentes. A outra, correspondente ao Comando For Each, filtrará os países incluídos no conjunto.

Você pode encontrar mais documentação sobre Data selectors em comandos For Each em nosso wiki http://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?5312,Data+Selectors+in+For+Each+command

Em Fórmula

```
Print Title
For each Invoice
    Unique CustomerId
    &Qty = Count(InvoiceDate, using ActiveCustomers(&DateFrom, &DateTo))
    Print Customer
Endfor
```

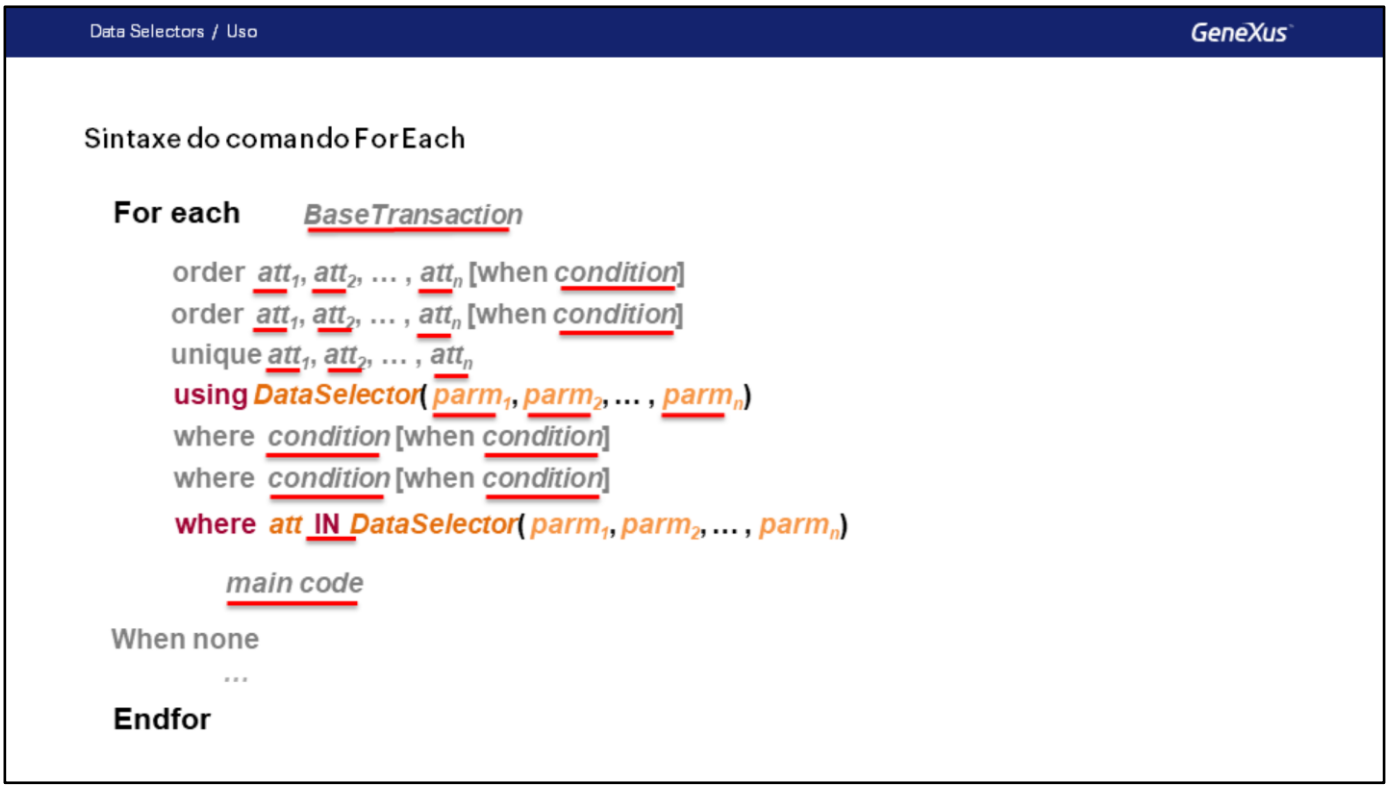
Active customers and invoices

From: 06/01/16 to: 06/12/16

Id	Last name	First name	Quantity
1	Parker	Susan	3
2	Smith	Peter	0
4	Flynn	Richard	0

Aqui podemos ver o caso da segunda lista, onde estamos usando o data selector dentro da fórmula Count. Lembre-se que o segundo parâmetro de uma fórmula aggregate é para escrever as condições que devem ser atendidas pelos registros para serem "agregados".

Não mostramos o exemplo de web panel aqui porque não estudamos este objeto. Quando estudarmos, vamos explicar onde usar o Data Selector para filtrar os dados que serão mostrados em um grid.

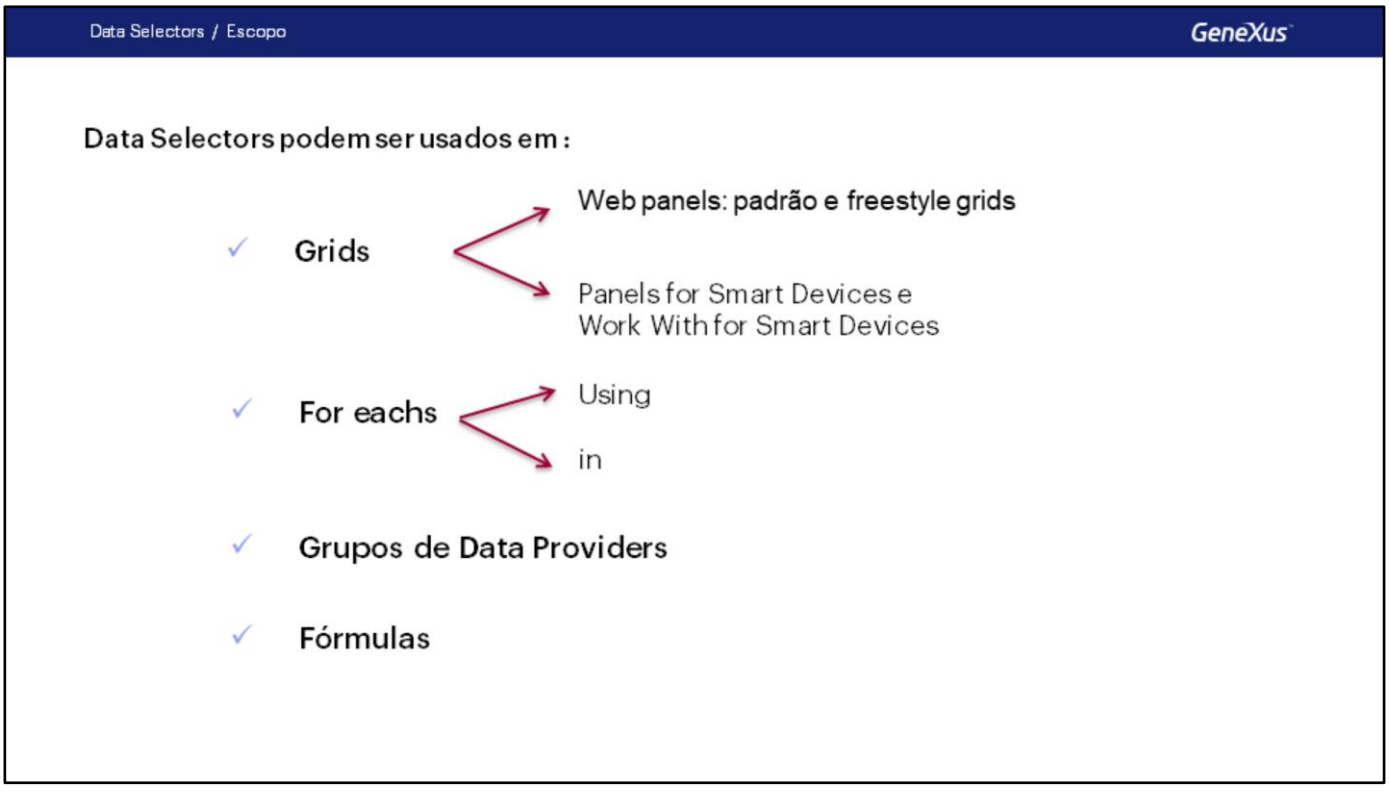


Um Data Selector especifico, baseado nos parâmetros recebidos, um conjunto de condições e ordens para os dados de forma centralizada, a fim de evitar ter que repetir cláusulas Order, Where e Defined by em todos os lugares em que são necessárias.

Quando indicamos ao comando For Each para usar (using) um Data Selector, dizemos para adicionar suas ordens e filtros para aquele comando For Each. Por esta razão, os atributos que estão incluídos no Data Selector terão que pertencer à tabela estendida da tabela base do comando For Each.

A outra possibilidade que tínhamos mencionado, que implicou no uso do operador para filtrar em uma cláusula Where, é mostrada na sintaxe, mas foi deixado de fora dessa explicação. Se você quiser, você pode ler sobre isso no seguinte link: http://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?5312,Data+Selectors+in+For+Each+command.

Escopo dos Data Selectors



O Data Selector é um objeto para armazenar um conjunto de parâmetros, condições, ordens e cláusulas defined by, para ser usado/invocado a partir de diferentes consultas e cálculos, e reutilizar as mesmas definições (navegação) várias vezes.

Então, onde um Data Selector pode ser usado? Em todos os lugares onde as consultas ao banco de dados são especificadas.

Até agora só conhecemos for eachs e fórmulas. Nos capítulos posteriores vamos estudar os Grids e Data Providers.

Mais documentação sobre Data selectors :
http://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?5271,Category%3AData+Selector+object

GeneXus™

The power of doing.

Vídeos	training.genexus.com
Documentação	wiki.genexus.com
Certificações	training.genexus.com/certifications