



## Faça Fácil RTIP - Consulta Relacional

### Objetivos:

A consulta relacional no RTIP permite o acesso a banco de dados relacional, de modo a permitir a manipulação das informações/tabelas. É possível o uso da sintaxe padrão de escrita SQL ou o uso de Wizard para facilitar a elaboração das consultas.

### Pré-Requisitos:

Conhecer o OLEDB do Proficy Historian e a estrutura das tabelas.  
Conhecer a ferramenta de configuração do Portal.

Para esse faça fácil estamos utilizando um servidor com:

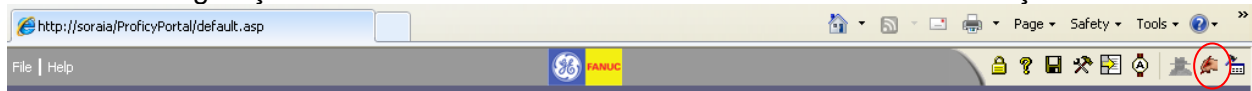
- 1) Proficy Historian 4.5, previamente instalado com coletor de Simulação e a opção Alarme Archiver
- 2) Proficy Real Time Information Portal (RTIP) 3.5.

### Configuração:

As etapas necessárias são:

#### 1) Configuração do Data Source.

A configuração do *Data Source* relacional é feita na área de administração do RTIP.



- (a) Selecionar *Connectors&Data Sources* → *Relacional* → *SQL*;
- (b) No campo **Logical Name** escolha um nome para o seu conector;
- (c) No campo *Driver*, escolha **jadoZoom (ADO Bridge)**. Este será o driver utilizado para fazer a conexão relacional com o Historiador.
- (d) Se o Historian estiver com a segurança habilitada, os campos *UserName/Password* deverão ser configurados;
- (e) Em *Database URL*, configure a URL de conexão com o Historiador:

```
Provider=iHistorian OLE DB Provider;Persist Security Info=False;User ID="";Data Source=soraia;Mode=Read
```

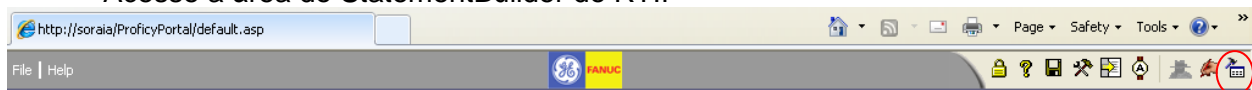
ou

```
jdbc:izmodo:Provider=iHOLEDB.iHistorian.1
```

Após a configuração, clique em **Apply - Test**

#### 2) Criação de um novo Schema

Acesse a área do StatementBuilder do RTIP



- (a) Clique em **File - New DB Schema**
- (b) Em **Data Source ID** selecione o conector configurado no item 1. Clique em **Next**
- (c) Clique no botão **Add All** para habilitar todas as tabelas.
- (d) Clique em **Next e Finish**
- (e) Salve o Schema criado

#### 3) Construção das consultas relacionais (statements)



As consultas serão criadas em função do tipo de visualização desejada na tela. O exemplo que será criado visa fazer a consulta do nome do tag em um ComboBox e definir o start e end time da pesquisa através do objeto TimeComponent. Ao se definir o tag e o intervalo de consulta, os valores serão retornados em um objeto grid. A tela de exemplo ficará da seguinte forma:

The screenshot shows a web browser window displaying a data grid. On the left, there is a tree view of folders and files. In the center, there is a configuration area with a dropdown menu for 'AVG\_Simulation...' and a date/time range selector. Below this is a data grid with columns for 'timestamp', 'tagname', and 'value'. The grid contains 21 rows of data. At the bottom, there is a status bar showing 'Page: 1', 'Total Pages: 12', and 'Rows Retrieved: 248'.

	timestamp	tagname	value
1	03-02-2010 10:00:05	AVG_Simulation00001	98991,67
2	03-02-2010 10:00:10	AVG_Simulation00001	101252,7
3	03-02-2010 10:00:15	AVG_Simulation00001	102754,5
4	03-02-2010 10:00:20	AVG_Simulation00001	101999,4
5	03-02-2010 10:00:25	AVG_Simulation00001	105757,5
6	03-02-2010 10:00:30	AVG_Simulation00001	101234,6
7	03-02-2010 10:00:35	AVG_Simulation00001	102264,5
8	03-02-2010 10:00:40	AVG_Simulation00001	102677,8
9	03-02-2010 10:00:45	AVG_Simulation00001	105556,6
10	03-02-2010 10:00:50	AVG_Simulation00001	102453,5
11	03-02-2010 10:00:55	AVG_Simulation00001	99612,21
12	03-02-2010 10:01:00	AVG_Simulation00001	98795,02
13	03-02-2010 10:01:05	AVG_Simulation00001	97331,87
14	03-02-2010 10:01:10	AVG_Simulation00001	95856,38
15	03-02-2010 10:01:15	AVG_Simulation00001	96606,85
16	03-02-2010 10:01:20	AVG_Simulation00001	101088,9
17	03-02-2010 10:01:25	AVG_Simulation00001	99837,54
18	03-02-2010 10:01:30	AVG_Simulation00001	98205,62
19	03-02-2010 10:01:35	AVG_Simulation00001	95343,08
20	03-02-2010 10:01:40	AVG_Simulation00001	97926,67
21	03-02-2010 10:01:45	AVG_Simulation00001	98816,09

Inicialmente será feita a consulta, *statement*, para retornar os tags configurados no Historiador

(a) Ainda na área do statement builder, selecione a tabela ihTags e arraste para a tela central. Veja a tela abaixo e configure como mostrado:



SQL Statement Builder - Name: untitled - Type: SELECT - Schema: teste\_Rovanei - Data Source: Hist\_RDB

File Edit Tools Help

Schemas: SampleSystem, VisualSPC, teste\_Rovanei (ihArchives, ihCalculationDependenc, ihCollectors, ihComments, ihMessages, ihQuerySettings, ihRawData, ihTags, ihTrend)

Table Diagram: ihTags (Tagname, Description, EngUnits, Comment, DataType, FixedStringLength, CollectorName, SourceAddress, CollectionType, CollectionInterval, CollectionOffset, LoadBalancing)

Table	Column	S...	..	..
ihTags	LoadBalancing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	ReadSecurityGroup	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	RowCount	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	SourceAddress	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	SpikeLogic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	SpikeLogicOverride	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	StepValue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	StoreMilliseconds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	Tagname	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	TimeStampType	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	TimeZone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	UTCBias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihTags	WriteSecurityGro...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SELECT ihTags.Tagname  
FROM ihTags

SQL Statement Select/Sort Results

Applet com.gefanuc.proficyrtp.apps.qe.control.QEApplet started Local intranet

- (b) Clique em **File - Save Statement As** para salvar a consulta.
- (c) Será criada uma segunda consulta para se ter os valores dos tags em função do tag escolhido no ComboBox e para o intervalo de tempo definido no TimeComponent. Por este motivo, nesta consulta serão adicionados critérios de filtro (nome do tag, start e end time) para permitir a construção de uma consulta dinâmica. Clique em **File - New Statement**
- (d) Selecione a tabela *ihRawData* e arraste para a tela central. Configure como mostrado a seguir:



http://batch55/ProficyPortal/default.asp - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Refresh Print Mail New Tab

Address http://batch55/ProficyPortal/default.asp Go Links

SQL Statement Builder - Name: untitled - Type: SELECT - Schema: teste\_Rovanei - Data Source: Hist\_RDB

File Edit Tools Help

SCHEMAS

- SampleSystem
- VisualSPC
- teste\_Rovanei
  - ihArchives
  - ihCalculationDependencies
  - ihCollectors
  - ihComments
  - ihMessages
  - ihQuerySettings
  - ihRawData
  - ihTags
  - ihTrend

ihRawData

- Tagname
- TimeStamp
- Value
- Quality
- OPCQualityValid
- OPCQuality
- SamplingMode
- Direction
- NumberOfSamples
- IntervalMilliseconds
- CalculationMode

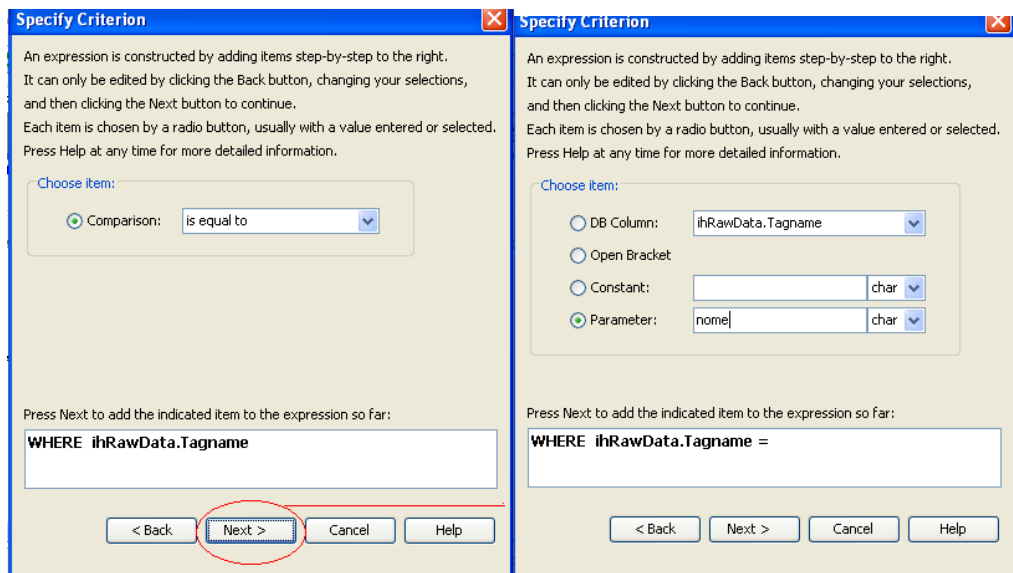
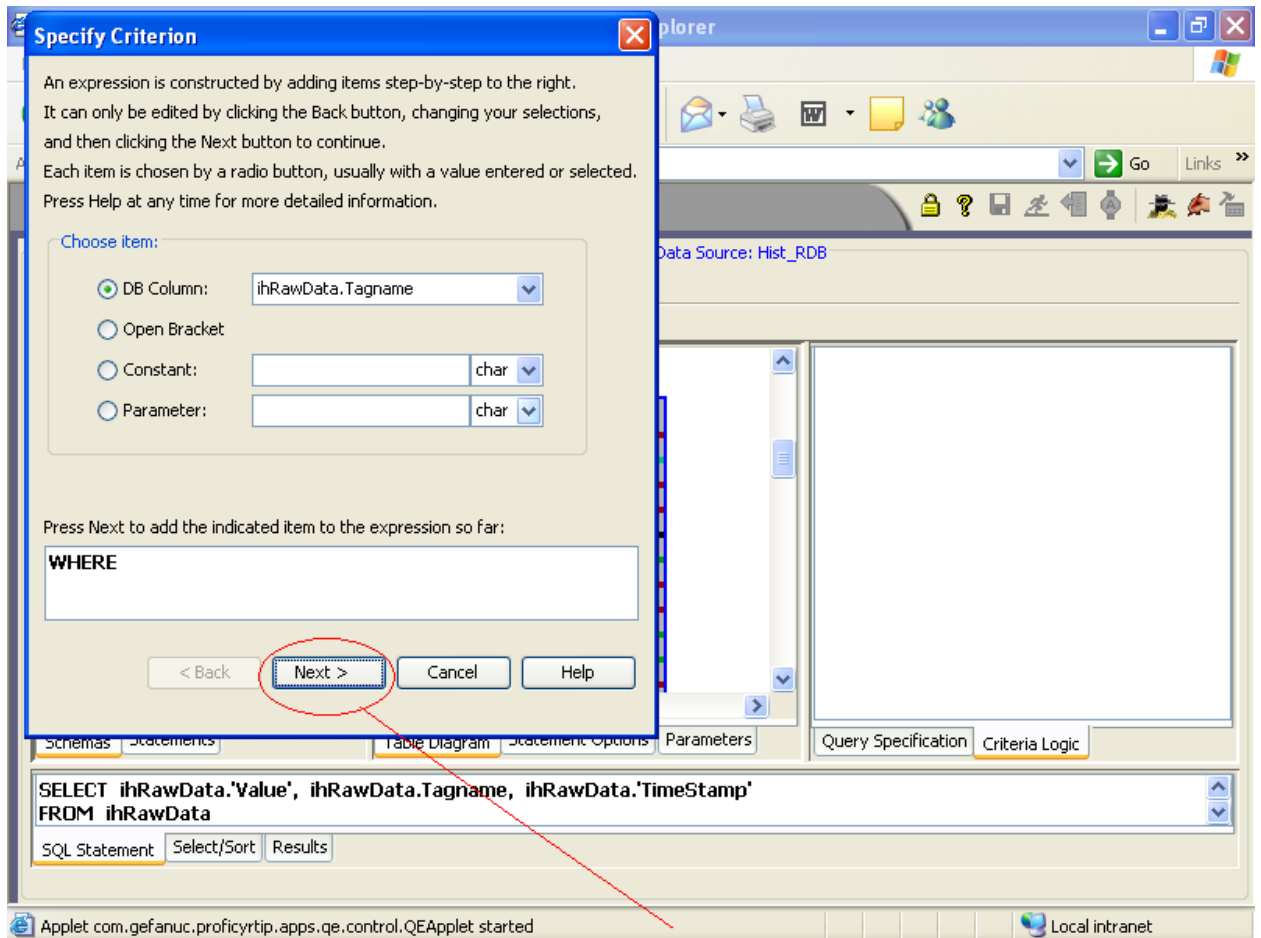
Table	Column	S...	..	..
ihRa...	TimeStamp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	Value	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	CalculationMode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	DaylightSavingTime	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	Direction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	FilterComparison...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	FilterMode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	FilterTag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	FilterValue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	IntervalMilliseconds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	NumberOfSamples	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	OPCQuality	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	OPCQualityValid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ihRa...	Quality	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SELECT ihRawData.'Value', ihRawData.Tagname, ihRawData.'TimeStamp'  
FROM ihRawData

SQL Statement Select/Sort Results

Applet com.gefanuc.proficyrtip.apps.qe.control.QEApplet started Local intranet

- (e) A próxima etapa é adicionar os filtros da consulta. Na terceira divisão da janela de configuração, clique em **Criteria Logic**.
- (f) Na janela em branco que é aberta, clique com o botão direito do mouse e selecione **Add Criteria**. As próximas etapas serão configuradas como mostrado a seguir:



(g) Para finalizar, clique em **Next - Finish**

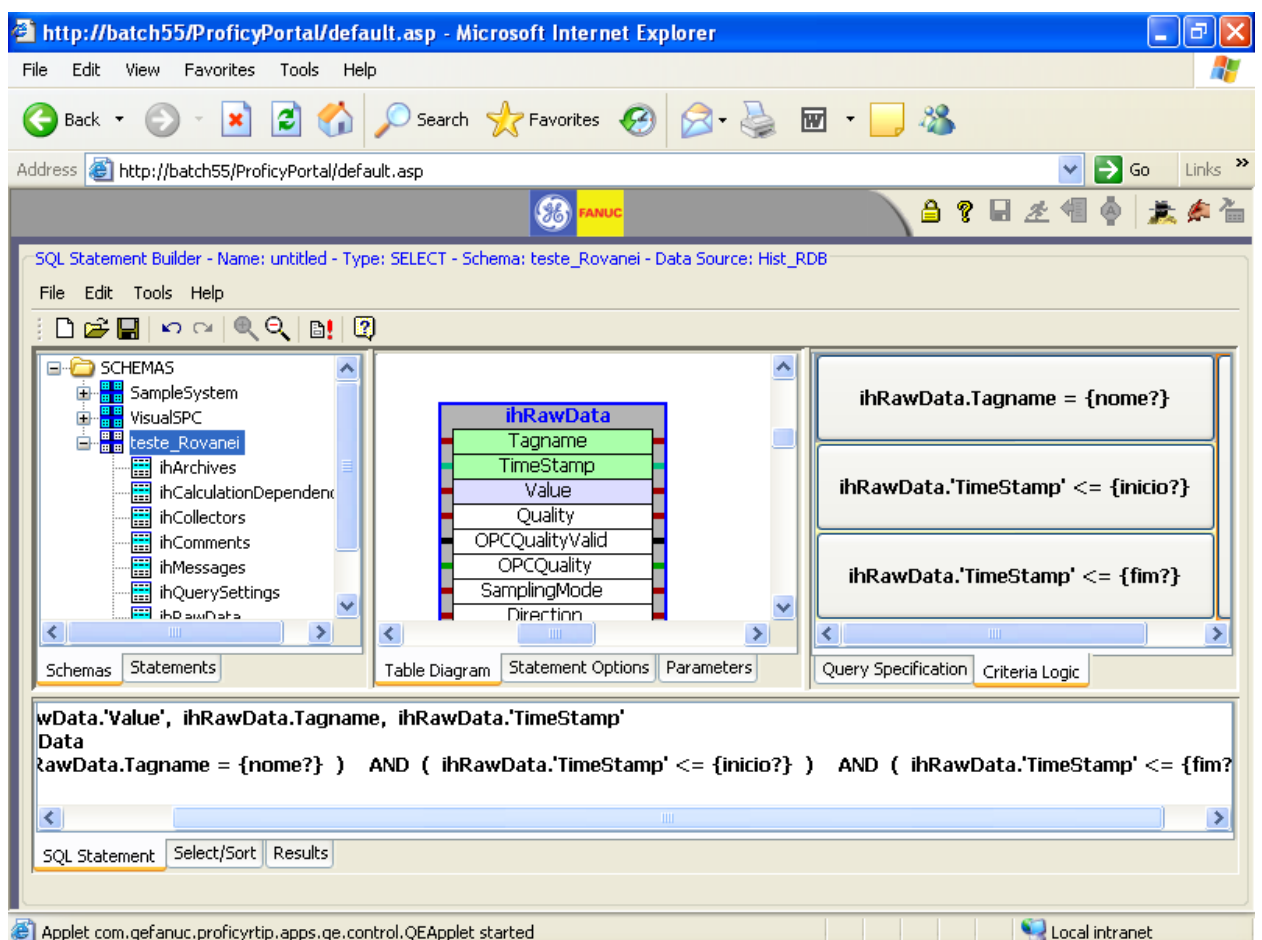
(h) Repita o mesmo procedimento anterior para adicionar um critério para timestamp maior ou igual ao parâmetro **inicio**. Neste caso a tabela escolhida será **ihRawData.TimeStamp**. E outro para timestamp menor ou igual ao parametro **fim**.



(i) A consulta completa será:

```
SELECT ihRawData."TimeStamp", ihRawData.Tagname, ihRawData."Value"
FROM ihRawData
WHERE ( ihRawData.SamplingMode = 'RawByTime' ) AND (
ihRawData."TimeStamp" > {Inicio?} ) AND ( ihRawData."TimeStamp" < {Fim?} )
AND ( ihRawData.Tagname = {Nome?} )
```

Verifique que na consulta anterior também foi adicionado um novo critério de consulta para retornar somente os valores armazenados (SamplingMode = RawByTime). O modo de adição deste item a mais é o mesmo que os anteriores (**Add Critério**), entretanto, ao invés de definir um parâmetro, defini-se uma constante.




(j) Salve o novo statement e volte para a interface cliente para criar a tela de visualização.

#### 4) Configuração da Tela

- Adicione na tela um ComboBox, um Time Component e o grid.
- No Datasource do ComboBox, vincule com o primeiro statement criado.
- No Datasource do grid, vincule com o segundo DataSource configurado.



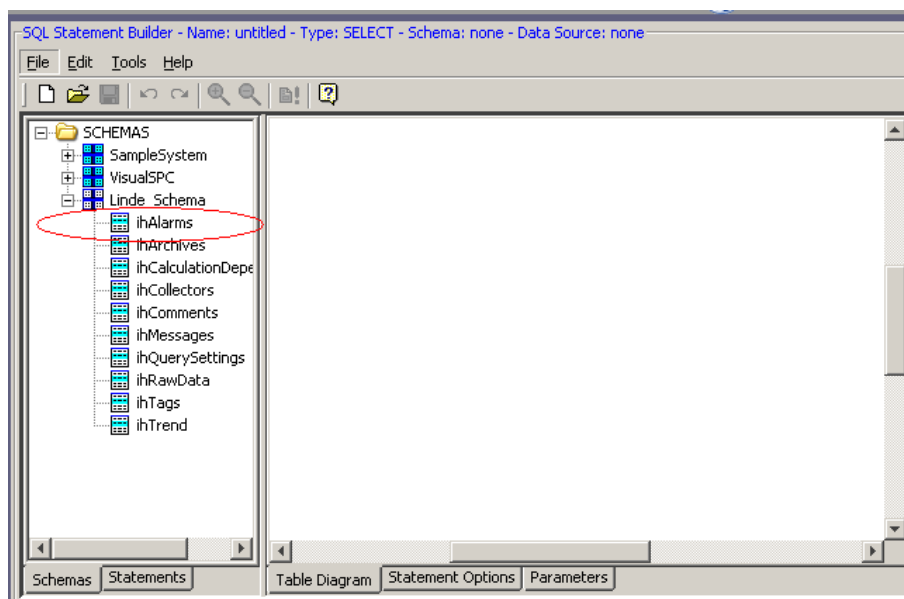


- (d) A próxima etapa é vincular o objeto Combo e o TimeComponent com o Grid para que haja a transferência de valores para as consultas criadas.
- (e) Clique com o botão direito do mouse sobre o Combo e escolha a opção **Link Property To**.
- (f) Na área **Source Properties**, selecione o parâmetro **Selected Item** e clique no botão  para vincular o valor selecionado no ComboBox com o parâmetro **Nome** da consulta associada ao grid.
- (g) Faça o mesmo procedimento, agora com o objeto TimeComponent. Clique com o botão direito do mouse, selecione **Link Property to**.
- (h) Em **Source Properties**, selecione inicialmente **StartDateTime** e o associe com o parâmetro **Início** do grid.
- (i) Repita o procedimento anterior para a propriedade **EndDateTime** a qual estará associada com o parâmetro **Fim**

Deste modo, é possível realizar uma consulta dinâmica, onde o nome do tag e o intervalo de tempo são escolhidos dinamicamente e o resultado será visível no grid.

O procedimento anterior visa o acesso aos dados do Proficy Historian via conexão relacional.

Veja que ao criar um novo statement, todas as informações do Historian estarão organizadas no formato de tabelas. Uma dessas tabelas é a de Alarmes, a qual permite a visualização das informações de alarmes historiadas no Proficy Historian.





File Edit Tools Help

SCHEMAS

- SampleSystem
- VisualSPC
- linde\_Schema
  - ihAlarms
  - ihArchives
  - ihCalculationDepe
  - ihCollectors
  - ihComments
  - ihMessages
  - ihQuerySettings
  - ihRawData
  - ihTags
  - ihTrend

ihAlarms

- AlarmID
- ItemID
- Source
- Datasource
- Tagname
- Alarmtype
- EventCategory
- Condition
- SubCondition
- Starttime
- Endtime
- AckTime
- Timestamp
- Message
- Acked
- Severity
- Actor
- Quality

Table	Column	S...
ihAlarms	Perform_Time	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Prev_Value	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Process	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Quality	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Rowcount	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Severity	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Source	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	SourceTag	<input checked="" type="checkbox"/>
ihAlarms	Start_Value	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Starttime	<input checked="" type="checkbox"/>
ihAlarms	SubCondition	<input checked="" type="checkbox"/>
ihAlarms	Tagname	<input checked="" type="checkbox"/>
ihAlarms	UserFullName	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Verify_Comment	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Verify_FullName	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Verify_Name	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Verify_Node	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Verify_Reason	<input type="checkbox"/>
ihAlarms	Verify_Time	<input type="checkbox"/>

Scroll to see how many records retrieved. (may take some time)

subcondition	timestamp	datasource	end_value	endtime	sourcetag	starttime	
HI	2012-01-17 19:17:41.090	SUPORTE-74C7820_j...		1969-12-31 22:00:00....	TESTE	2012-01-17 19:17:41.090	FIX.TES
HI	2012-01-17 19:17:41.090	SUPORTE-74C7820_j...		1969-12-31 22:00:00....	TESTE_ESCRITA	2012-01-17 19:17:41.090	FIX.TES
OK	2012-01-17 18:53:01.920	SUPORTE-74C7820_j...	51.61	2012-01-17 18:53:01....	TESTE	2012-01-17 18:53:00.920	FIX.TES
OK	2012-01-17 18:53:07.910	SUPORTE-74C7820_j...	55.08	2012-01-17 18:53:07....	TESTE	2012-01-17 18:53:06.910	FIX.TES

SQL Statement Select/Sort Results

Sendo assim, um statement poderá fazer a consulta do tipo de alarme e outro, os detalhes dessa informação. Na tela, através de um combobox será possível fazer a seleção de um tipo específico de alarme e através do grid, os detalhes poderão ser visualizados.