

**Universidade Federal de Minas Gerais****Escola de Engenharia**

Departamento de Engenharia Eletrônica

Laboratório de Informática Industrial

**AULA 12 – TUTORIAL DO SCADA *InTouch***

*Objetivo:* Familiarização com os recursos oferecidos pelo SCADA *InTouch* para o desenvolvimento de aplicações de IHM (Interface Homem-Máquina) em projetos de automação industrial.

**ATIVIDADE PRÉVIA**

Leia atentamente, em casa, o texto desta prática, de forma a agilizar os procedimentos a serem executados no laboratório.

**INTRODUÇÃO**

O *InTouch* é uma das ferramentas SCADA mais populares no meio industrial. Seus módulos principais são:

- O *WindowMaker*, que permite a criação de uma IHM;
- O *WindowViewer*, que permite a utilização da IHM pelo usuário final;
- O *Tagname Dictionary*, que contém todas as variáveis da Base de Dados da aplicação;
- Os *I/O Servers*, que correspondem aos *drivers* de comunicação específicos para cada dispositivo de controle do mercado.

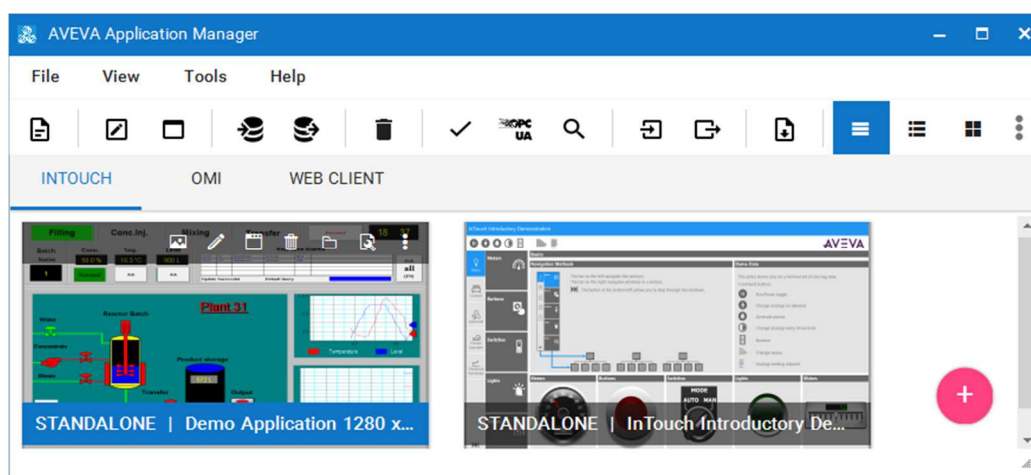
O *InTouch* oferece todos os recursos típicos para a construção de telas de operação e supervisão de processos industriais, tais como telas de sinóticos, gráficos de tendência, telas de alarmes, etc.

Siga os exercícios propostos neste documento de forma a compreender e utilizar os recursos gráficos disponibilizados pelo *InTouch* para a construção de aplicações de IHM industriais.

Antes de executar os exercícios, é necessário criar uma nova aplicação no *InTouch*:

1. Execute o software *InTouch* selecionando a opção *Menu Iniciar* → *AVEVA InTouch HMI* → *InTouch HMI Application Manager*, ou então clicando-se sobre o respectivo atalho presente na área de trabalho. Em qualquer dos casos, **este programa necessita ser executado como administrador**. Chame o professor para que este entre com a senha de administrador.
2. Será exibida então a tela principal do *InTouch*, contendo uma lista das aplicações desenvolvidas até o momento.

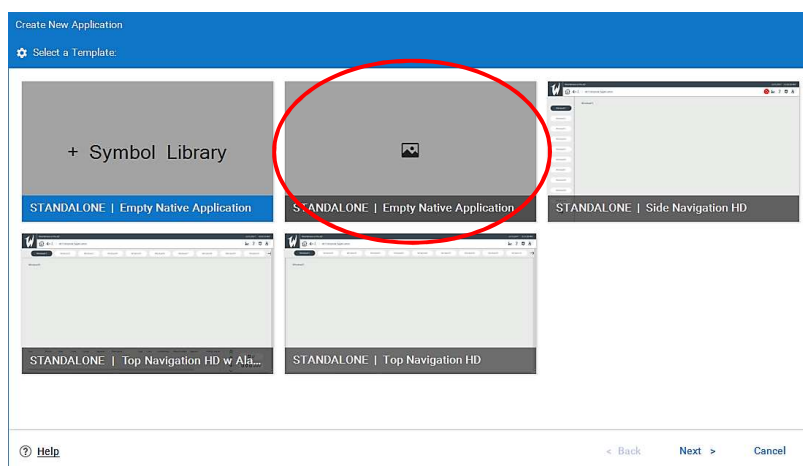
3



Tela inicial do *InTouch HMI Application Manager*

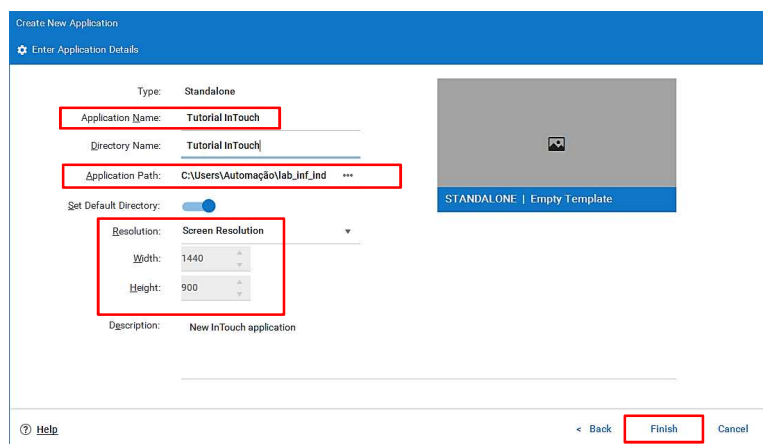
4

3. Selecione **File** → **New** para criar uma nova aplicação. Neste ponto, o *InTouch* apresenta alguns modelos padronizados de projetos. Selecione o modelo *STANDALONE | Empty Native Application*.



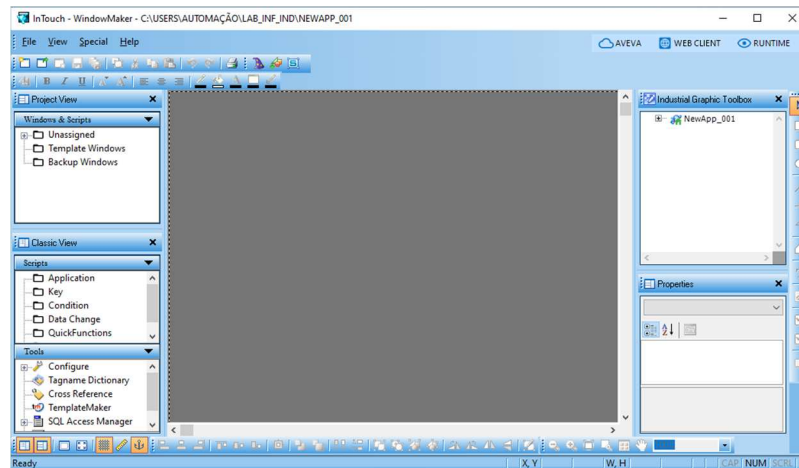
5

4. Em seguida especifique o nome da aplicação e o respectivo diretório, o qual deve corresponder ao diretório de trabalho de seu grupo (*C:\Usuários\Automação\lab\_inf\_ind\...*). É possível também especificar a resolução gráfica a ser empregada.



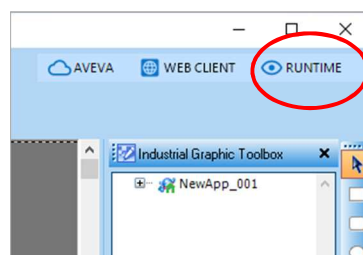
6

5. Dê um clique duplo na aplicação criada, causando a execução do módulo de edição de telas (*WindowMaker*).

Tela do *WindowMaker*

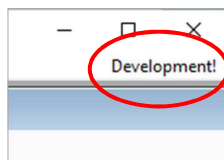
7

6. Por meio do *WindowMaker*, execute, na sequência indicada, os exercícios selecionados para esta prática. Antes de cada exercício, leia atentamente sua descrição e certifique-se de que entendeu o objetivo do mesmo.
7. A cada exercício realizado, verifique imediatamente o efeito visual em termos da aplicação final. Para tal, comute para o módulo de visualização (*WindowViewer*) clicando no ícone *Runtime* localizado no canto superior direito da tela:



8

8. Após a verificação do efeito visual do exercício proposto, comute novamente para o modo de edição (*WindowMaker*) clicando no ícone *Development* no canto superior direito da tela:



9. Repita este processo de comutação *WindowMaker* ↔ *WindowViewer* a cada exercício realizado. Não deixe para testar tudo ao final, pois certos exercícios anulam os efeitos de outros anteriores!

Este tutorial foi adaptado da apostila “Curso InTouch – Configuração”, da empresa SCAN, pelos alunos Bruno Mesquita e Lucas Henrique Faleiro, do curso de Engenharia de Controle e Automação, e bolsistas de monitoria do Laboratório de Automação, sob a supervisão do Prof. Luiz T. S. Mendes.

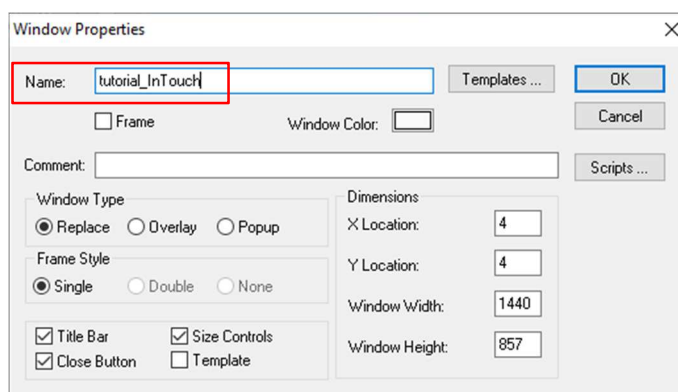
9

## EXERCÍCIO 1

### Criação de tela sinóptica

**Objetivo:** Criação de uma tela de sinóptico no *InTouch* com dimensões pré-definidas.

- Selecione *File* → *New Window* para criar uma janela.
- Ajuste as dimensões correspondentes à largura e altura da janela.



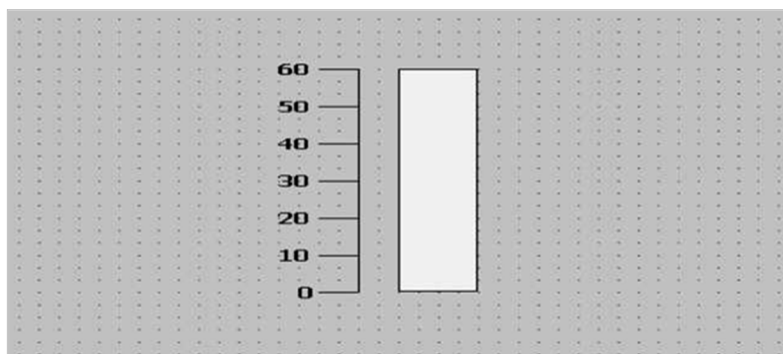
10

## EXERCÍCIO 2

## Desenho de um elemento gráfico simples

**Objetivo:** Definir um elemento gráfico simples na janela criada. Este elemento corresponde a um enchimento vertical controlado pelo valor de uma variável interna no *InTouch* denominada *\$second*, que contém o número corrente de segundos.

- Desenhar retângulo e régua com escala de 0 a 60.

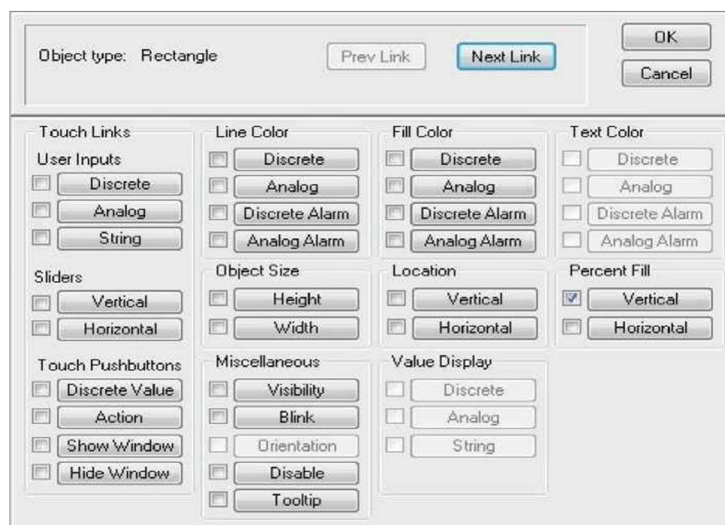


11

## EXERCÍCIO 2

## Desenho de um elemento gráfico simples

- Duplo clique no retângulo.



12

## EXERCÍCIO 2

### Desenho de um elemento gráfico simples

- Selecione *Percent Fill Vertical*.

Object type: Rectangle    Prev Link    Next Link    OK    Cancel

Vertical Fill -> Analog Value

Expression:

OK    Cancel

Properties

Value at Max Fill: 60    Max % Fill: 100

Value at Min Fill: 0    Min % Fill: 0

Clear

Direction

Up     Down

Background Color:

13

## EXERCÍCIO 2

### Desenho de um elemento gráfico simples

- Duplo clique em *Expression*. A seguinte janela será aberta:

Tagname Dictionary

Main     Details     Alarms     Details & Alarms     Members

New    Restore    Delete    Save    <<    Select...    >>    Cancel    Close

Tagname:     Type: ... System Integer

Group: ... \$System     Read only     Read Write

Comment:

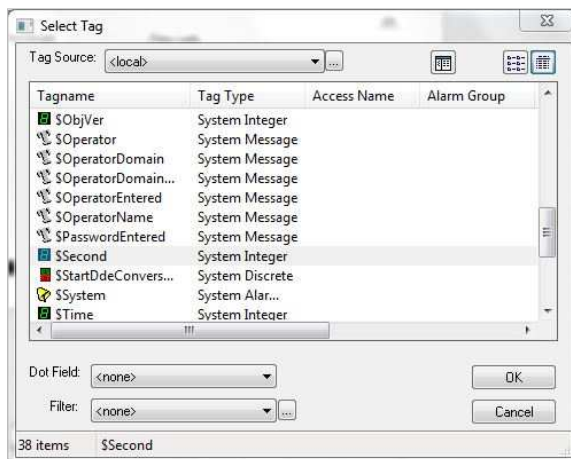
Log Events

- Clique no botão *Select* desta janela e, na lista de variáveis que será apresentada (veja a página seguinte), selecione a variável interna ***\$second***.

14

## EXERCÍCIO 2

### Desenho de um elemento gráfico simples



- Comute o modo de exibição para *WindowViewer* (no canto superior direito da tela) e verifique o efeito visual deste objeto.

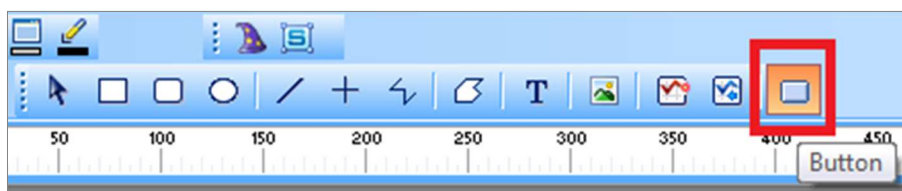
15

## EXERCÍCIO 3

### Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

**Objetivo:** Criar novos elementos gráficos correspondentes a uma bomba, um botão de acionamento da bomba e um texto que sinalizará o estado da bomba. **Atenção:** A cor da bomba deverá mudar conforme seu estado de acionamento.

- Selecione a ferramenta “button” e arraste-a para adicionar um botão.



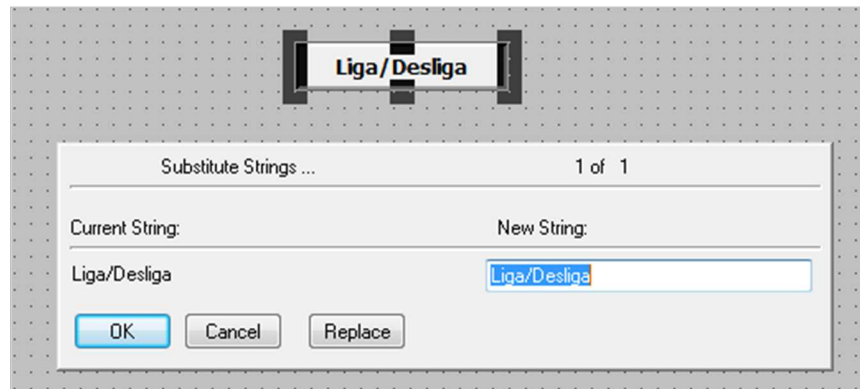
16



## EXERCÍCIO 3

## Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

- Para alterar o texto do botão, clique com o botão direito sobre o mesmo e selecione *Substitute* → *Substitute strings*

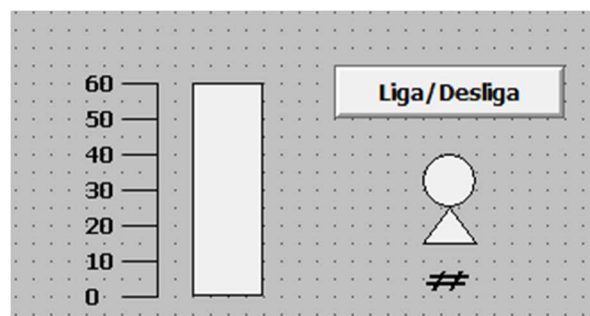


17

## EXERCÍCIO 3

## Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

- Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”.



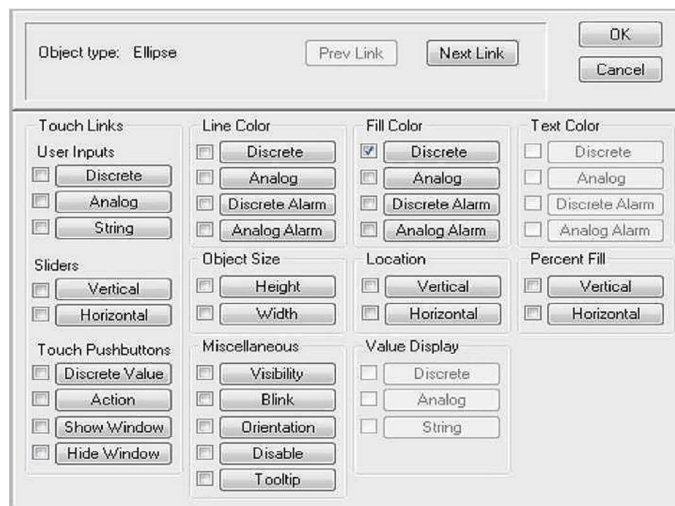
**DICA:** Utilize a ferramenta *Polyline* para desenhar a parte triangular da bomba. Feito isso, selecione o círculo e o polígono criados, clique com o botão direito e selecione *Cell/Symbol* → *Make Symbol* para agrupá-los em um único objeto.

18

## EXERCÍCIO 3

## Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

- Duplo clique duplo na bomba.



19

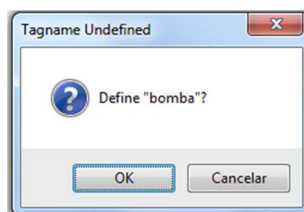
## EXERCÍCIO 3

## Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

- Selecione *Fill Color* → *Discrete*.



- Ao clicar OK, uma janela “Tagname Undefined” aparecerá. Clique novamente em OK.

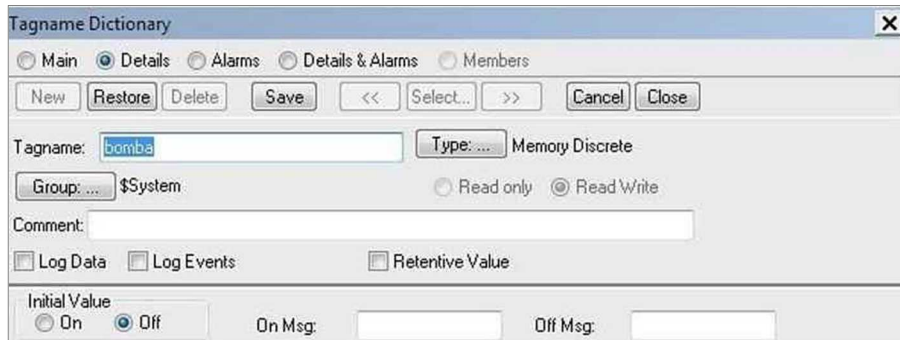


20

## EXERCÍCIO 3

## Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

- Definição do *tag* bomba.



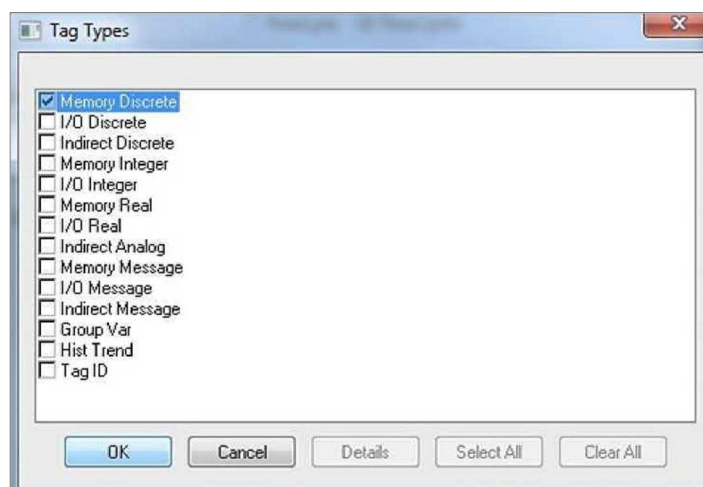
- Clique no botão *Type* para seleccionar o tipo de dados correspondente a este *tag*.

21

## EXERCÍCIO 3

## Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

- Selecione *Memory Discrete*.



22

## EXERCÍCIO 3

## Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

- Duplo clique no botão Liga/Desliga.

23

## EXERCÍCIO 3

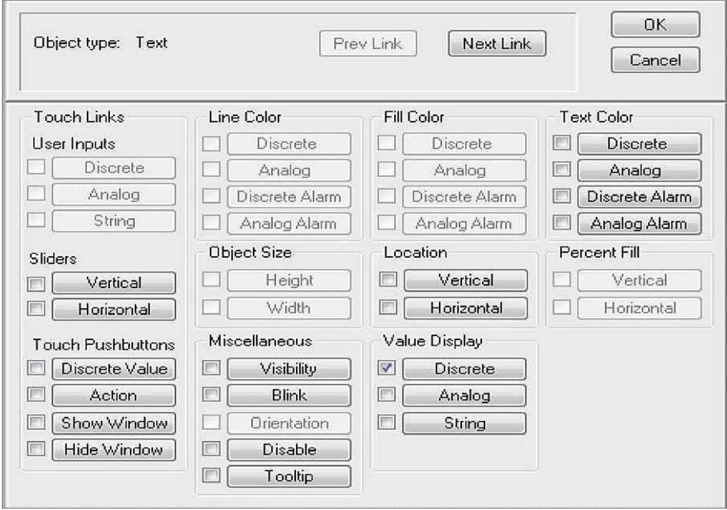
## Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

- Selecione *Touch Pushbuttons* → *Discrete Value*.

24

UFMG **EXERCÍCIO 3**  
Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

- Duplo clique no Texto “#”.



Object type: Text    Prev Link    Next Link    OK    Cancel

Touch Links

User Inputs

Discrete

Analog

String

Sliders

Vertical

Horizontal

Touch Pushbuttons

Discrete Value

Action

Show Window

Hide Window

Line Color

Discrete

Analog

Discrete Alarm

Analog Alarm

Fill Color

Discrete

Analog

Discrete Alarm

Analog Alarm

Text Color

Discrete

Analog

Discrete Alarm

Analog Alarm

Object Size

Height

Width

Location

Vertical

Horizontal

Percent Fill

Vertical

Horizontal

Miscellaneous

Visibility

Blink

Orientation

Disable

Tooltip

Value Display

Discrete


Analog

String

25

UFMG **EXERCÍCIO 3**  
Desenhar bomba, botão liga/desliga e texto “#”

- Selecione *Value Display* → *Discrete* e preencha os campos “On Message” e “Off Message” com os valores indicados.



Object type: Text    Prev Link    Next Link    OK    Cancel

Output -> Discrete Expression

Expression:

bomba

On Message: bomba ligada    Off Message: bomba desligada    Clear

OK    Cancel

- Comute novamente para o modo *Window Viewer* e verifique o funcionamento do botão.

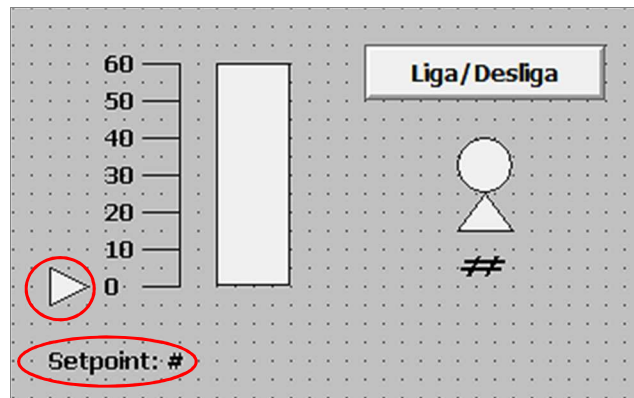
26

## EXERCÍCIO 4

## Valor entrado pelo operador e botão deslizante

**Objetivo:** Redefine o elemento gráfico correspondente ao enchimento vertical, fazendo com que o seu valor seja dado por um botão deslizante (*slider*) ou pelo teclado.

- Adicione um desenho triangular e o texto “Setpoint: #”

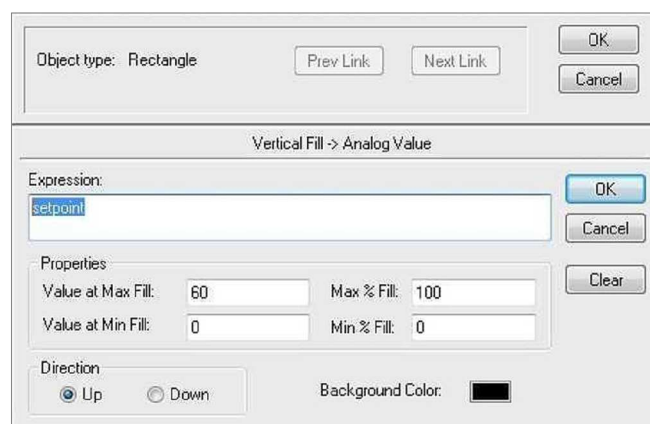


27

## EXERCÍCIO 4

## Valor entrado pelo operador e botão deslizante

- Abra as configurações do retângulo. Duplo clique em *Percent Fill* → *Vertical*.



28

## EXERCÍCIO 4

## Valor entrado pelo operador e botão deslizante

- Definição do tag *setpoint*. Atenção aos campos “Type”, “Min Value” e “Max Value”.

Tagname Dictionary

Main
  Details
  Alarms
  Details & Alarms
  Members

Tagname: 
 Type:  Memory Integer

Group: 
 Read only
  Read Write

Comment:

Log Data
  Log Events
  Retentive Value
  Retentive Parameters

Initial Value: 
 Min Value: 
 Deadband:

Eng Units: 
 Max Value: 
 Log Deadband:

29

## EXERCÍCIO 4

## Valor entrado pelo operador e botão deslizante

- Duplo clique no texto “setpoint: #”. Selecione *User Inputs* → *Analog*

Object type: Text

Input -> Analog Tagname

Tagname:

Key equivalent
  Ctrl
  Shift
  None

Msg to User:

Keypad?
  Yes
  No
  Input Only

Minimum: 
 Maximum:

Formatting
 
 Precision:

Fixed Width
 Bits From: 
 To:

30

## EXERCÍCIO 4

## Valor entrado pelo operador e botão deslizante

- Duplo clique no triângulo. Selecione *Sliders* → *Vertical*. Ajuste o campo “Up” de acordo com a altura da régua, observando que a distância entre dois pontos da grade é de 10 *pixels*.

Object type: Symbol    Prev Link    Next Link    OK    Cancel

Vertical Slider

Tagname:     OK

Properties	Value	Vertical Movement
At Top:	<input type="text" value="60"/>	Up: <input type="text" value="148"/>
At Bottom:	<input type="text" value="0"/>	Down: <input type="text" value="0"/>

Reference Location  
 Top     Middle     Bottom

Cancel    Clear

- Comute novamente para o modo *Window Viewer* e verifique o funcionamento do controle deslizante e da entrada de dados..

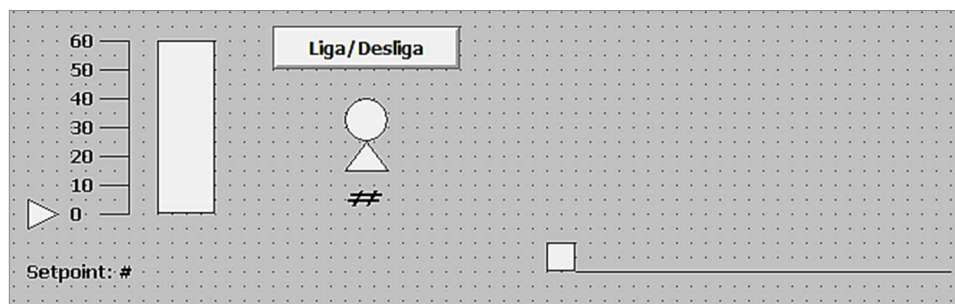
31

## EXERCÍCIO 5

## Desenhar linha horizontal e quadrado

**Objetivo:** Definir um elemento gráfico que se desloca horizontalmente ao longo da janela, em função de uma variável de processo. Neste exercício, esta variável de processo será simulada novamente pela variável interna *\$second*.

- Desenhar linha horizontal e quadrado.



32



## EXERCÍCIO 5

### Desenhar linha horizontal e quadrado

- Duplo clique no quadrado. Selecione *Location* → *Horizontal*. Ajuste o campo *To Right* para que corresponda ao comprimento da linha horizontal desenhada.

Object type: Rectangle    Prev Link    Next Link    OK    Cancel

Horizontal Location

Expression:     OK    Cancel

Properties	Value	Horizontal Movement
At Left End:	<input type="text" value="0"/>	To Left: <input type="text" value="0"/>
At Right End:	<input type="text" value="60"/>	To Right: <input type="text" value="257"/>

Clear

- Comute novamente para o modo *Window Viewer* e verifique o funcionamento do elemento gráfico.

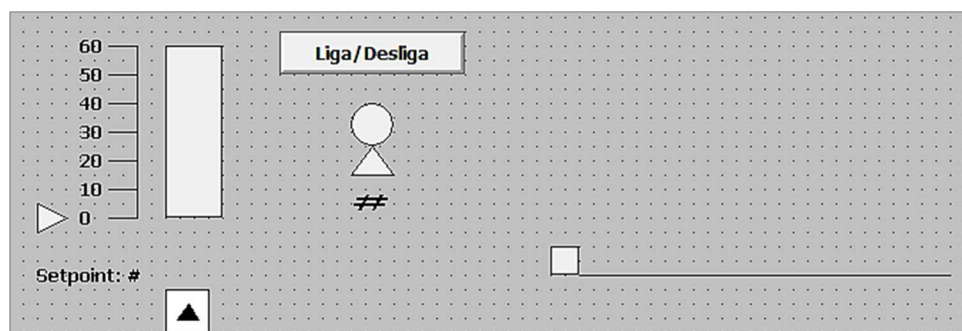
33

## EXERCÍCIO 6

### Desenhar botão de ajuste fino

**Objetivo:** Permite a vinculação de um conjunto de instruções (*action script*) vinculadas a um determinado objeto gráfico presente na janela. As ações serão executadas sempre que este objeto for acionado através do *mouse*.

- Desenhe o botão de ajuste fino.

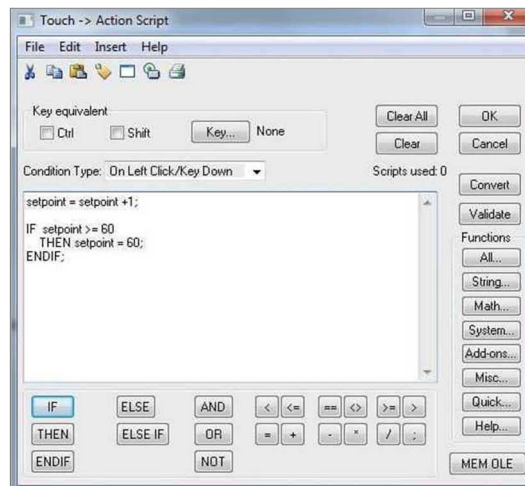


34

## EXERCÍCIO 6

### Desenhar botão de ajuste fino

- Duplo clique no quadrado. Selecione *Touch Pushbuttons* → *Action*.





- Comute novamente para o modo *Window Viewer* e verifique o funcionamento do botão de ajuste fino.

35

## EXERCÍCIO 7

### Selecionar botão Incrementa/Decrementa no Wizard

**Objetivo:** Exemplificar a utilização de elementos gráficos mais complexos, definidos na biblioteca de símbolos do *InTouch*. Estes elementos são usualmente definidos como “células”, que correspondem a agrupamentos de objetos nos quais cada objeto preserva seus atributos particulares. Compare o elemento utilizado com aquele criado por você no Exercício 6.

- Clique na ferramenta “Wizard” 
- Selecione o Botão Incrementa/Decrementa no *Wizard*. 

36

## EXERCÍCIO 7

## Selecionar botão Incrementa/Decrementa no Wizard

- Duplo clique no botão Incrementa/Decrementa.



- Comute novamente para o modo *Window Viewer* e verifique o funcionamento do botão de ajuste fino.

37

## EXERCÍCIO 8

Animação da esteira usando um *application script*

**Objetivo:** Definir um conjunto de ações que devem ser executadas periodicamente pelo *InTouch* através de um *application script*, tomando como base o mesmo objeto gráfico empregado no Exercício 5. Contrariamente ao *action script* visto no exercício 5, *applications scripts* não precisam estar associados a um elemento gráfico a ser clicado pelo operador.

- . Adicione um botão de Liga/Desliga à esteira



38

## EXERCÍCIO 8

Animação da esteira usando um *application script*

- Duplo clique no quadrado e selecione *Location* → *Horizontal*

Object type: Rectangle    Prev Link    Next Link    OK    Cancel

Horizontal Location

Expression: esteira    OK    Cancel

Properties	Value	Horizontal Movement
At Left End:	0	To Left: 0
At Right End:	60	To Right: 257

Clear

39

## EXERCÍCIO 8

Animação da esteira usando um *application script*

- Definição do *tag* esteira:

Tagname Dictionary

Main    Details    Alarms    Details & Alarms    Members

New    Restore    Delete    Save    <<    Select...    >>    Cancel    Close

Tagname: esteira    Type: Memory Integer

Group: \$System    Read only    Read Write

Comment:

Log Data     Log Events     Retentive Value     Retentive Parameters

Initial Value: 0    Min Value: 0    Deadband: 0

Eng Units:    Max Value: 60    Log Deadband: 0

40

## EXERCÍCIO 8

Animação da esteira usando um *application script*

- Duplo clique no botão Liga/Desliga da esteira e, em seguida, selecione *Pushbutton* → *Discrete Value*::

Object type: Button    Prev Link    Next Link    OK    Cancel

Pushbutton -> Discrete Value

Tagname:     OK    Cancel

Key equivalent  
 Ctrl     Shift    Key...    None    Cancel

Action  
 Direct     Reverse     Toggle     Reset     Set    Clear

41

## EXERCÍCIO 8

Animação da esteira usando um *application script*

- Definição do *tag* liga:

Tagname Dictionary

Main     Details     Alarms     Details & Alarms     Members

New    Restore    Delete    Save    <<    Select...    >>    Cancel    Close

Tagname:     Type: ...    Memory Discrete

Group: ...    \$System     Read only     Read Write

Comment:

Log Data     Log Events     Retentive Value

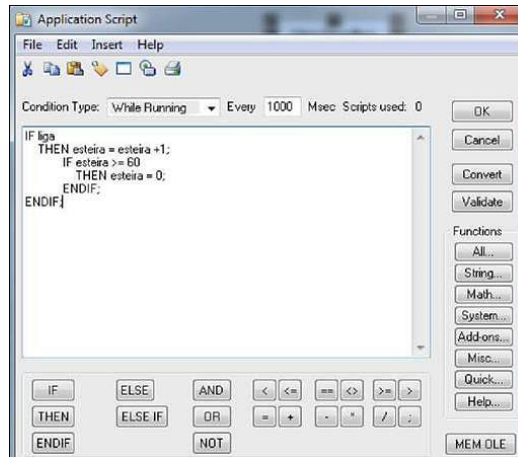
Initial Value  
 On     Off    On Msg:     Off Msg:

42

## EXERCÍCIO 8

Animação da esteira usando um *application script*

- Selecione o item de menu *Special* → *Scripts* → *Application Scripts*:



- Comute novamente para o modo *Window Viewer* e verifique o funcionamento do botão liga/desliga da esteira.

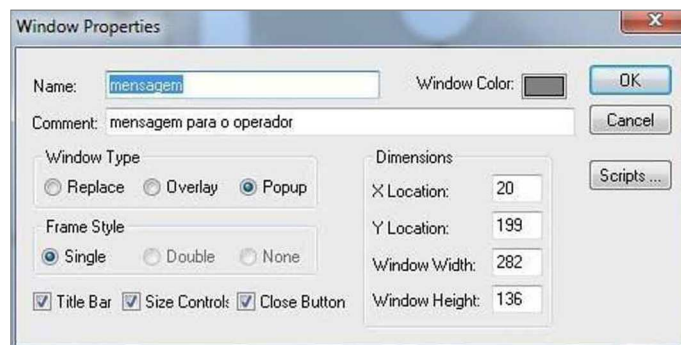
43

## EXERCÍCIO 9

## Criar janela de mensagem para o operador

**Objetivo:** Mostra como criar uma janela de mensagem para o operador, que é exibida ao clicar-se num objeto gráfico da tela sinóptica, ou que pode surgir repentinamente (janela *pop-up*) quando ocorre uma mudança no estado de uma variável de processo.

- Criar janela de mensagem para o operador (*File* → *New Window*).

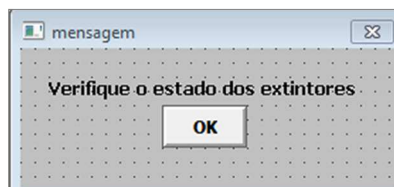


44

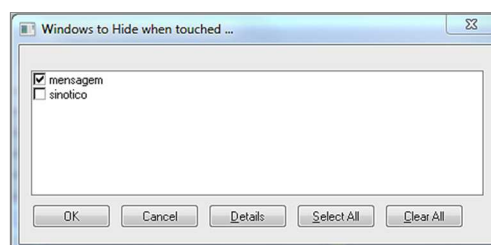
## EXERCÍCIO 9

### Criar janela de mensagem para o operador

- Definir a janela de mensagem para o operador.



- Duplo clique no botão "OK" e, em seguida, selecionar *Touch Pushbuttons* → *Hide Window*.

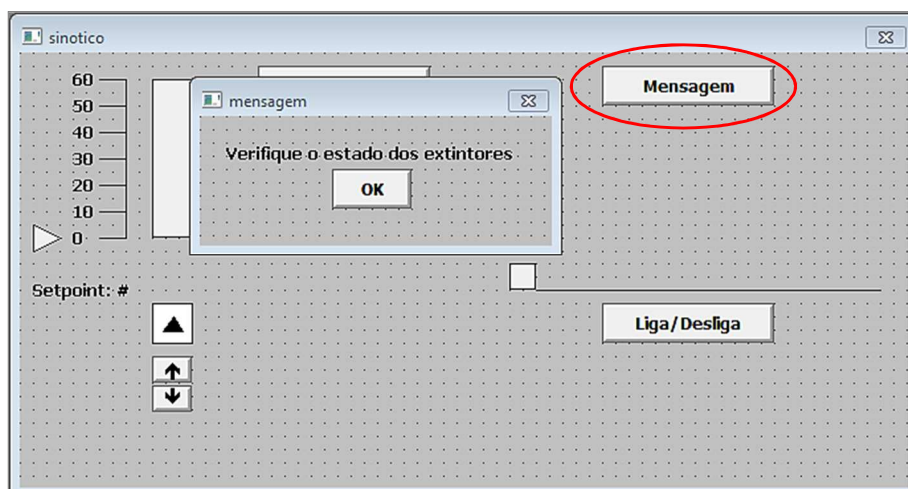


45

## EXERCÍCIO 9

### Criar janela de mensagem para o operador

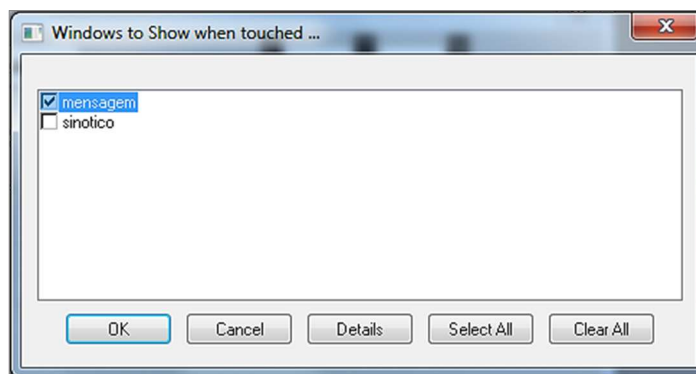
- Na janela de sinóptico, criar um botão de mensagem.



46

**EXERCÍCIO 9****Criar janela de mensagem para o operador**

- Double-click no botão de mensagem e, em seguida, selecione *Touch Pushbuttons* → *Show Window*.



- Comute novamente para o modo *Window Viewer* e verifique o funcionamento do botão mensagem ao operador.

47

**EXERCÍCIO 10****Criar janela de Tendência em Tempo Real**

**Objetivo:** Exemplificar a criação de gráficos de tendência em tempo real (*real-time trend*). Estes gráficos são muito importantes para que o operador possa acompanhar a evolução de variáveis do processo ao longo do tempo e, assim, tomar ações preventivas de acordo com a tendência das variáveis. Os dados empregados nestes gráficos são coletados em intervalos muito curtos (tipicamente 1s) e mantidos na memória RAM do computador, razão pela qual estes gráficos não conseguem mostrar períodos de tempo muito grandes.

Caso seja necessário verificar o comportamento temporal de variáveis do processo por períodos muito longos (> 1 dia), a ferramenta adequada é o gráfico de tendência histórica, que não será abordado no presente tutorial.

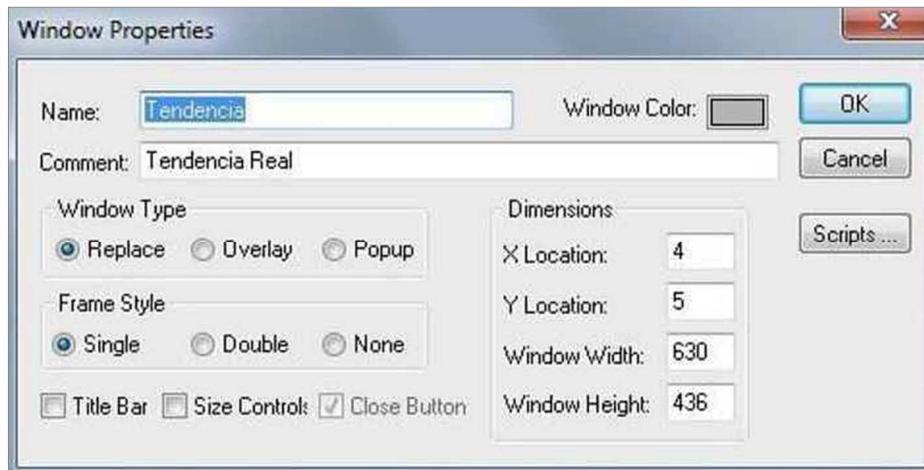
48



## EXERCÍCIO 10

### Criar janela de Tendência em Tempo Real


- Selecione *File* → *New* para criar uma nova janela com um gráfico de tendência em tempo real.

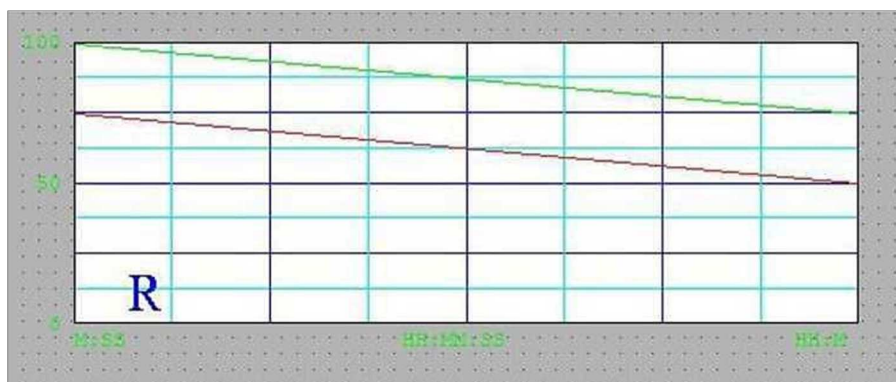


49

## EXERCÍCIO 10

### Criar janela de Tendência em Tempo Real

- Clique na ferramenta “real-time Trend”  para inserir o gráfico de tendência na nova janela criada.

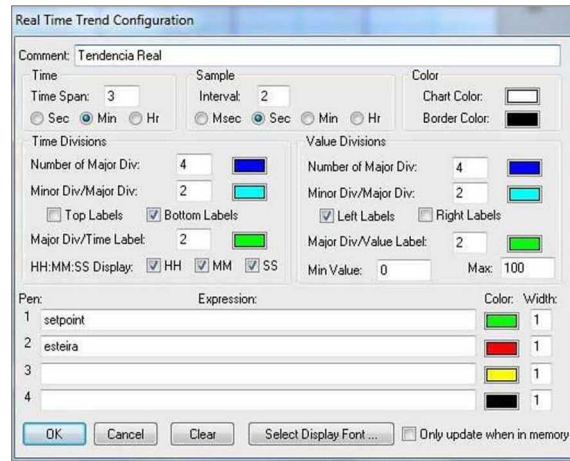


50

## EXERCÍCIO 10

### Criar janela de Tendência em Tempo Real

- Duplo clique no gráfico de tendência em tempo real.

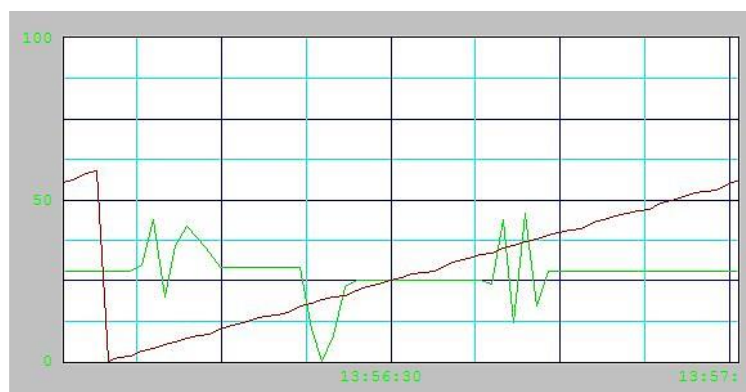


51

## EXERCÍCIO 10

### Criar janela de Tendência em Tempo Real

- Comute o InTouch para o modo *Window Viewer* e selecione a janela de sinóptico (*File* → *Open Window*). Ligue a esteira e varie o nível do tanque por meio do controle deslizante.
- Selecione em seguida a janela com o gráfico de tendência real (novamente *File* → *Open Window*) e verifique seu funcionamento.

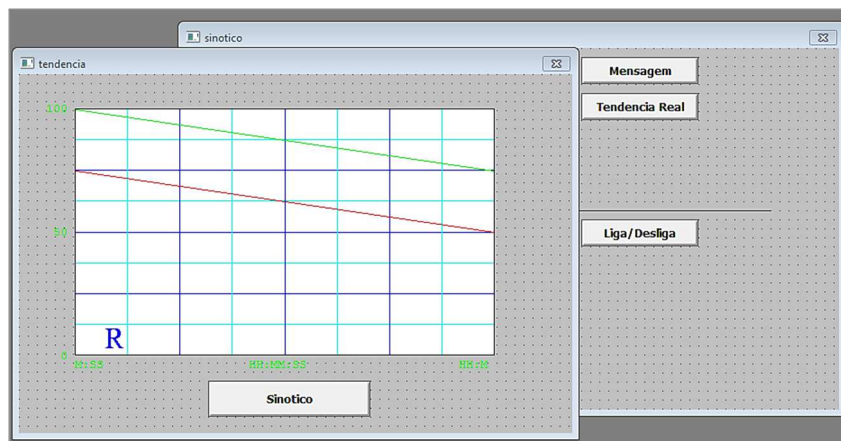


52

## EXERCÍCIO 10

### Criar janela de Tendência em Tempo Real

**DICA:** Sempre que tiver diferentes janelas, crie botões na tela principal como foi feito no exercício 9 para que você possa navegar entre elas, configurando-os com a opção *Show Window*.



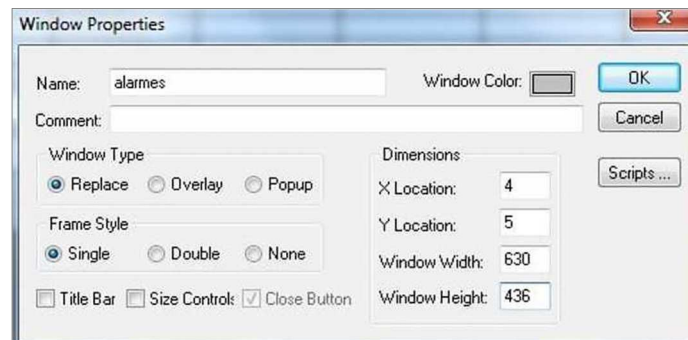
53

## EXERCÍCIO 11

### Criar janela de Resumo de Alarmes

**Objetivo:** Exemplifica a criação de uma janela de resumo de alarmes (*Alarm Summary*). O objeto gráfico correspondente a esta janela deve ser selecionado no *Wizard* do *InTouch*.

- Criar uma janela de alarmes (*File* → *New*)



54

## EXERCÍCIO 11

### Criar janela de Resumo de Alarmes

- Selecione *Wizard* → *Alarm Displays* → *Standard Alarm Display* para inserir a ferramenta de resumo alarmes na janela criada.

Date	Time	State	Class	Type	Priority
09 Oct	14:57	UNACK	Value	HIHI	1
09 Oct	14:57	UNACK	Value	HI	250
09 Oct	14:57	UNACK	Value	LO	500
09 Oct	14:57	UNACK	Value	LOLO	750
09 Oct	14:57	ACK	Dev	Minor	1
09 Oct	14:57	ACK	Dev	Major	250
09 Oct	14:57	ACK	ROC	1	500
09 Oct	14:57	ACK	Custom	1	750

Sinótico    Tendência

55

## EXERCÍCIO 11

### Criar janela de Resumo de Alarmes

- Neste ponto é necessário configurar as variáveis da base de dados que devem registrar alarmes. Neste exercício configuraremos os tags “bomba”, “setpoint” e “esteira”. Não se esqueça de salvar os tags após editar os mesmos.
- Reconfigurar o tag “bomba” mantendo o campo *alarm state* em OFF.

Tagname Dictionary

Main Details Alarms Details & Alarms Members

New Restore Delete Save << Select... >> Cancel Close

Tagname: bomba Type: Memory Discrete

Group: \$System Read only Read Write

Comment:

Log Data Log Events Retentive Value

ACK Model Alarm Comment Alarm State Priority Alarm Inhibitor

Condition Event Oriented Expanded Summary

On Off None 1

56

## EXERCÍCIO 11

### Criar janela de Resumo de Alarmes

- Definir as faixas de alarme Muito Baixo (LoLo), Baixo (Low), Alto (High) e Muito Alto (HiHi) do tag “setpoint” de forma que, quando seu valor ultrapassar uma destas faixas, seja gerado um alarme para o operador.

Tagname Dictionary

Main Details **Alarms** Details & Alarms Members

New Restore Delete Save << Select... >> Cancel Close

Tagname: setpoint Type: Memory Integer

Group: \$System Read only Read Write

Comment:

Log Data Log Events Retentive Value Retentive Parameters

ACK Model: Condition Event Oriented Expanded Summary Alarm Comment:

Alarm Value	Priority	Alarm Inhibitor	Alarm Value	Priority	Alarm Inhibitor	Value Deadband
<input checked="" type="checkbox"/> LoLo 5	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> High 50	5	<input type="checkbox"/>	0
<input checked="" type="checkbox"/> Low 10	5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> HiHi 55	1	<input type="checkbox"/>	

% Deviation Target Priority Alarm Inhibitor Deviation Deadband %

Minor Deviation 0 0 1 0

Major Deviation 0 0 1 0

Rate of Change 0 % per: Sec Min Hi Priority: 1 Alarm Inhibitor

57

## EXERCÍCIO 11

### Criar janela de Resumo de Alarmes

- Definir as faixas de valores correspondentes aos alarmes de “desvio mínimo” e “desvio máximo” do tag “esteira”.

Tagname Dictionary

Main Details **Alarms** Details & Alarms Members

New Restore Delete Save << Select... >> Cancel Close

Tagname: esteira Type: Memory Integer

Group: \$System Read only Read Write

Comment:

Log Data Log Events Retentive Value Retentive Parameters

ACK Model: Condition Event Oriented Expanded Summary Alarm Comment:

Alarm Value	Priority	Alarm Inhibitor	Alarm Value	Priority	Alarm Inhibitor	Value Deadband
<input type="checkbox"/> LoLo 0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> High 0	1	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/> Low 0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> HiHi 0	1	<input type="checkbox"/>	

% Deviation Target Priority Alarm Inhibitor Deviation Deadband %

Minor Deviation 10 30 5

Major Deviation 20 30 1

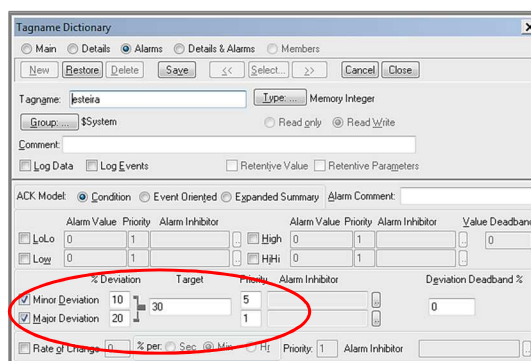
Rate of Change 0 % per: Sec Min Hi Priority: 1 Alarm Inhibitor

58

## EXERCÍCIO 11

### Criar janela de Resumo de Alarmes

- Como o *application script* criado no Exercício 8 altera os valores do tag “esteira” entre 0 e 59, definimos aqui uma “meta” (*target*) fictícia de 30 para este valor e queremos que o InTouch gere um alarme de desvio mínimo se o valor extrapolar 10% (para mais ou para menos) da meta, e um alarme de desvio máximo se o valor extrapolar 20% da meta.

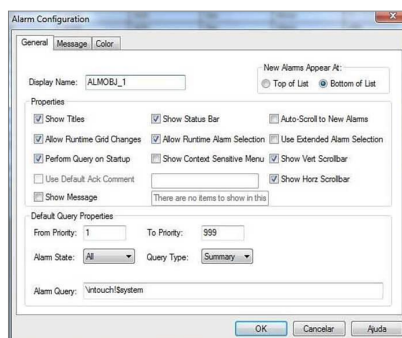


59

## EXERCÍCIO 11

### Criar janela de Resumo de Alarmes

- Duplo clique na janela de alarmes, configurando as propriedades da mesma.



- Comute novamente para o modo *Window Viewer*. Na tela de sinóptico, acione a esteira e varie diversas vezes o valor do tag “setpoint” através do controle deslizante.
- Verifique o efeito na janela de resumo de alarmes,

60

**EXERCÍCIO 12****Criar botão de reconhecimento de alarmes**

**Objetivo:** Criação de um botão de reconhecimento de alarmes. Este botão é importante para que o operador sinalize ao sistema SCADA estar ciente da ocorrência de um determinado alarme. Declarar ciência dos alarmes é um procedimento importante nas indústrias, para assegurar a operação correta da planta industrial e auxiliar a apuração de responsabilidades nas ocorrências de eventuais anormalidades.

61

**EXERCÍCIO 12****Criar botão de reconhecimento de alarmes**

- Criar botão de reconhecimento de alarmes.

Date	Time	State	Class	Type	Priority
09 Oct	15:02	UNACK	Value	HIHI	1
09 Oct	15:02	UNACK	Value	HI	250
09 Oct	15:02	UNACK	Value	LO	500
09 Oct	15:02	UNACK	Value	LOLO	750
09 Oct	15:02	ACK	Dev	Minor	1
09 Oct	15:02	ACK	Dev	Major	250
09 Oct	15:02	ACK	ROC	1	500
09 Oct	15:02	ACK	Custom	1	750

62

