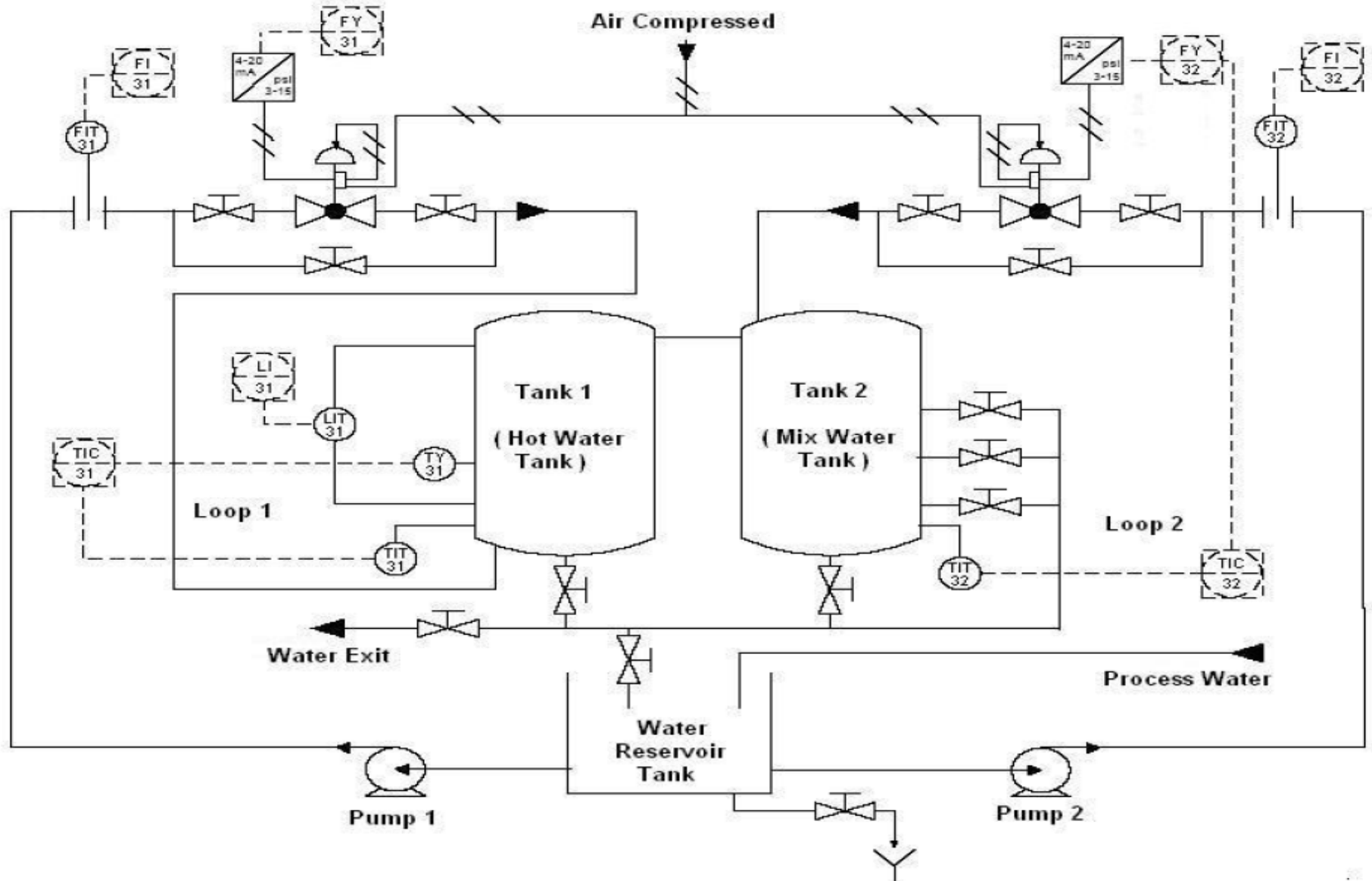


Planta Didática 3 da Smar, OPC (*Ole for Process Control*)

Tópicos Avançados em Sistemas Mecatrônicos I

Edgar Amaya Simeón

Planta Didática PD3 da Smar



TAGs

2.1 TAGs que serão usados no Controle Neural

Do servidor OPC Smar.DfiOleServer.0

TAGs de Entrada Fieldbus		
Identificação	TAG OPC	Descrição
TIT-32	TIT-32_AI1.OUT.VALUE	Temp. tanque de mistura
FIT-32	FIT-31_AI1.OUT.VALUE	Vazão de Entrada de água fria ao tanque de mistura

TAGs de Saída Fieldbus		
Identificação	TAG OPC	Descrição
FY-32	FY-32_AO1.OUT.VALUE	Válvula na Entrada de água fria
TY-31_S P	TY-31_PID1.SP.VALUE	Set Point da Temp. do Tanque de aquecimento

TAGs

Do servidor OPC Smar.DF65Server.1

TAGs de Alarme - Entrada Discreta		
Identificação	TAG OPC	Descrição
LAL-31	PD3.A.001.00	Nível baixo do tanque de aquecimento
TAH-31	PD3.A.001.01	Temp. alta do tanque de aquecimento
TAH-32	PD3.A.002.05	Temp. alta do tanque de mistura
EMER	PD3.A.001.04	Emergência

TAGs de Atuação - Saída Discreta		
Identificação	TAG OPC	Descrição
LLBB1	PD3.A.000.01	Ligar Bomba 1
DLBB1	PD3.A.000.02	Desligar Bomba 1
LLBB2	PD3.A.000.03	Ligar Bomba 2
DLBB2	PD3.A.000.04	Desligar Bomba 2
LLAQC	PD3.A.001.03	Liberar aquecedor
INAQC	PD3.A.001.05	Inibir aquecedor
CLSIR	PD3.A.001.06	Cala sirene

OPC

2.2 Aquisição dos TAGs com OPC ToolBox de MATLAB

O primeiro passo para se conectar é entender como o OPC toolbox é implementado. Este está dividido em três objetos básicos dispostos em uma hierarquia específica, que serão descritos a seguir:

- **OPC Data Access Client Objects (OPC-DA)**

representa um Cliente OPC específico conectado a um único Servidor, que tem a função de armazenar os grupos e administrar a conexão e a comunicação com este. O OPC-DA apresenta função semelhante ao servidor na arquitetura OPC.

OPC

- **Data Access Group objects (dagroup)**

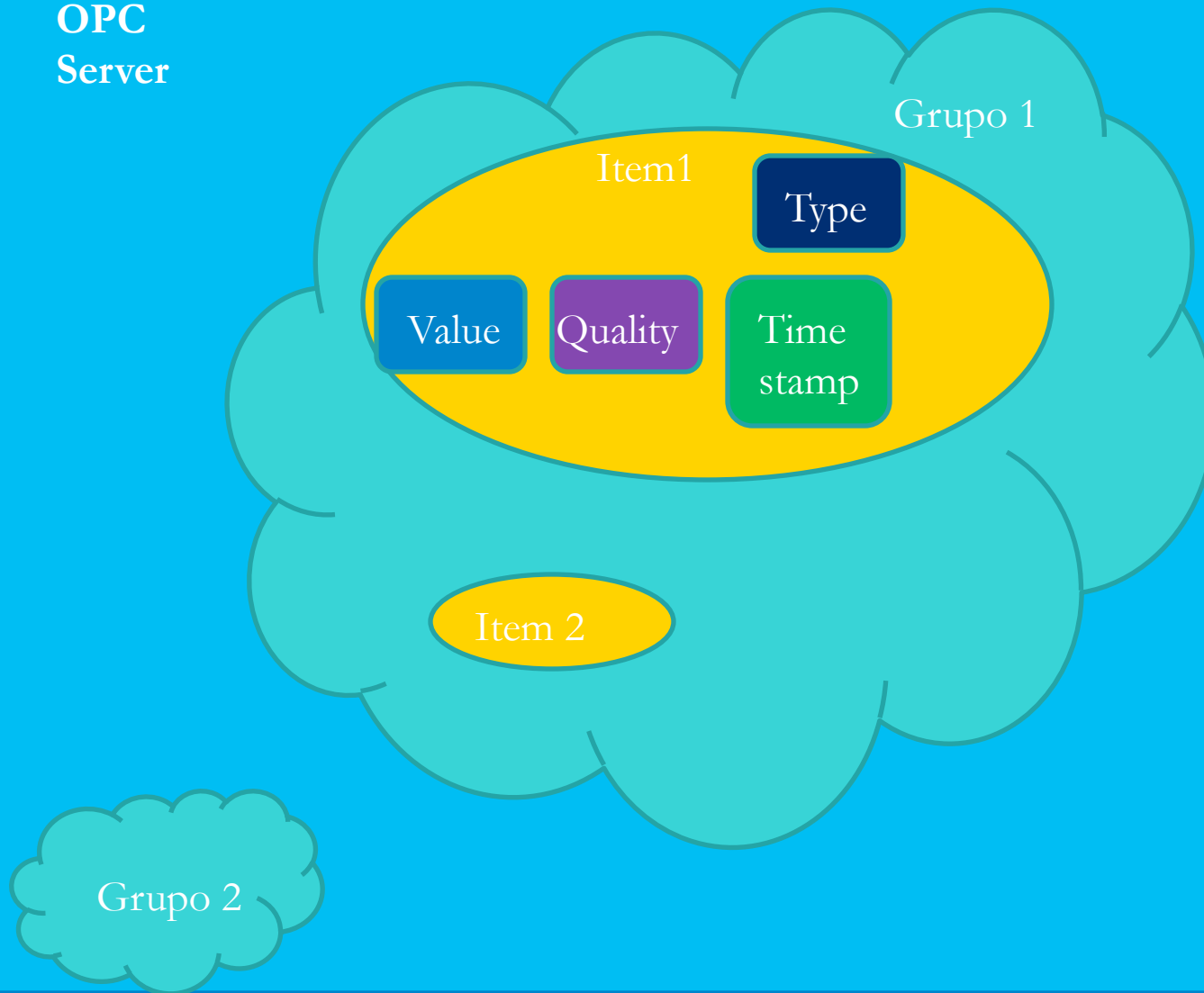
representam os grupos contidos no OPC-DA e que armazenam um ou mais itens. Têm a função de administrar como os itens devem ser lidos, o armazenamento de históricos e a criação ou retirada de itens. Os grupos existem somente dentro de um OPC-DA

- **Data Access Item Objects (daitem)**

Representam os itens, também conhecidos como variáveis, que são lidos ou escritos pelo servidor nos dispositivos de campo. Os itens existem somente dentro de um dagroup. O segundo passo é gerar um OPC-DA por meio da função 'opcda' informando o local onde está instalado o servidor e nome do servidor ao qual se deseja conectar. Depois de implementado, conectá-lo ao servidor pela função 'connect'. Um dagroup pode ser acrescentado em um OPC-DA a partir da função 'addgroup'. O mesmo pode ser feito em relação ao daitem em um dagroup por meio da função 'additem'. Para a função 'additem' devem ser informados os nomes das variáveis que se desejam obter dados (leitura) ou enviar dados (escrita). A Tabela 1 relaciona cada instrumento ou dispositivo ao seu respectivo item e servidor OPC.

Arquitetura dos Dados OPC

OPC
Server



Código em Matlab

- `% Criando um OPC Data Access Client Object para Interatuar`
- `da_Dfi = opcda('fieldbus.graco.unb.br', 'Smar.DfiOleServer.0');`
- `% Conectando o Cliente com o Server`
- `connect(da_Dfi);`
- `% Criando dois grupos de trabalho para os TAGs`
- `grp_Dfi = addgroup(da_Dfi,'Analogas');`
- `% Add os TAGS ao grupo Dfi chamado Analogas`
- `fit32ai = additem(grp_Dfi,'FIT-32_AI1.OUT.VALUE','single');`
- `tit32ai = additem(grp_Dfi,'TIT-32_AI1.OUT.VALUE','single');`
- `fy32ao = additem(grp_Dfi,'FY-32_AO1.OUT.VALUE','single');`
- `% Leendo os TAGs`
- `fit32ai_r=read(fit32ai);`
- `tit32ai_r=read(tit32ai);`
- `fy32ao_r=read(fy32ao);`
- `% Pegando os valores das grandezas`
- `fit32ai_valor=fit32ai_r.Value;`
- `tit32ai_valor=tit32ai_r.Value;`
- `fy32ao_valor=fy32ao_r.Value;`
- `% Escrevendo na Tag`
- `val = input('Ingresar o porcentagem de abertura do FY-32_AO [0-100] :);`
- `write(fy32ao,val)`
- `% Desconectando o Cliente com o Server`
- `disconnect(da)`