

Estudo Dirigido AULA 1: O que é automação ?

Leia o paper:

A automação nos anos 2000 – uma análise das novas fronteiras da automação e depois responda as perguntas abaixo:

1) Marque Verdadeiro ou Falso:

- O WNT é um RTOS sistema operacional de tempo real de grande utilização em automação industrial.
- O WNT é recomendado para aplicações críticas no tempo, por exemplo para controlar a trajetória de um míssil balístico intercontinental.
- A linguagem *ladder* surgiu com a criação dos CLPs.
- Sistemas híbridos foram criados para atender aos mercados onde havia um grande número de variáveis analógicas e digitais. Por exemplo o processo de produção de açúcar e álcool.
- Os sistemas híbridos abraçaram o padrão IEC 61131-3.
- Após o advento da rede Fieldbus, apenas um padrão passou a ser utilizado por todas as empresas.
- O padrão IEEE1451 mostra como sensores e atuadores podem ser ligados diretamente à rede de controle.
- Existe possibilidade de se associar cabos de alimentação diretamente a um cabo Ethernet.
- A rede ASI é ideal para interligação de instrumentos no chão de fábrica tais como transmissores de pressão diferencial, temperatura, fluxo e nível.
- Sistemas de batelada são programados utilizando exatamente as mesmas ferramentas e metodologias de sistemas de processos contínuos.
- A linguagem mais adequada para programação de aplicações em batelada é a de blocos lógicos.
- O rastreamento da produção é uma das funções do sistema ERP.

2) Traduza as siglas:

SCADA -

PLC -

MES -

PIMS -

Sensorbus -

DeviceBus -

Fieldbus -

HSE -

LIMS -

EPS -

EPM -

SCM -

ADC -

Rfids -

WMS -

ERP -

WIP -

CRM -

T&A -

B2B -

B2C -

B2G -

G2P -

P2P -

3) Descreva alguns tipos de processos que a seu ver constituem nichos adequados para o desenvolvimento de aplicações de automação específicas. Pense como um empresário querendo iniciar um negócio.

3.1

3.2

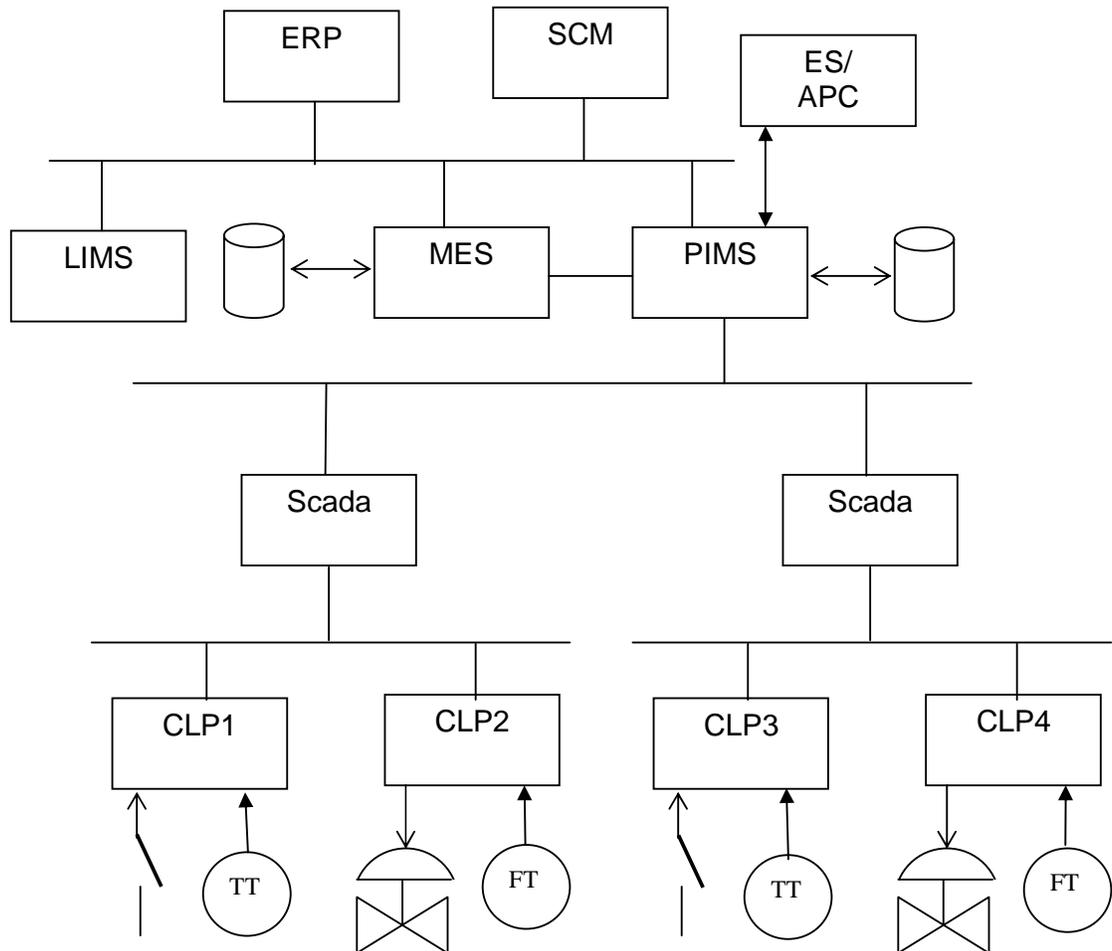
3.3

3.4

4) Descreva uma aplicação inédita para a Internet em sistemas industriais

5) Agora tente definir em 3 linhas o que a seu ver é automação HOJE.

6) Marque no desenho abaixo onde estão concentradas as seguintes funções:



- 5.1 Controle
- 5.2 Operação
- 5.3 Aquisição de dados
- 5.4 PID
- 5.5 Supervisão de área
- 5.6 Relatórios Históricos
- 5.7 Algoritmos de otimização
- 5.8 Modelos matemáticos
- 5.9 Sistema de gestão administrativa
- 5.10 Sistema de automação do laboratório
- 5.11 Controle estatístico de processos (SPC/SPQ)
- 5.12 Planejamento e controle de produção
- 5.13 Reconciliação de dados
- 5.14 Acompanhamento da produção
- 5.15 Rastreamento do produto