

# Rede PROFIBUS

## Seminário de Instrumentação e Automação

Arnaldo Viana<sup>1</sup>   Otávio Petito<sup>2</sup>   Tiago Demay<sup>3</sup>

<sup>1</sup>RA 09.01746-0  
6º Ano - Noturno

<sup>2</sup>RA 08.1453-0  
6º Ano - Noturno

<sup>3</sup>RA 09.02270-8  
6º Ano - Noturno

São Caetano do Sul, 2015



# Overview

- 1 O que é?
  - Rede PROFIBUS
  - Histórico
- 2 PROFIBUS DP
  - Modelo OSI
  - Características
- 3 Aplicação
  - Exemplo

# Outline

- 1 O que é?
  - Rede PROFIBUS
  - Histórico
- 2 PROFIBUS DP
  - Modelo OSI
  - Características
- 3 Aplicação
  - Exemplo

# PROFIBUS

## Protocolo de comunicação

É um dos protocolos de comunicação que fazem parte do grupo dos *fieldbuses* abertos e independentes de fornecedores, que permitem a integração de equipamentos de diversos fabricantes em uma mesma rede.



# Outline

- 1 O que é?
  - Rede PROFIBUS
  - Histórico
- 2 PROFIBUS DP
  - Modelo OSI
  - Características
- 3 Aplicação
  - Exemplo

# Histórico

Alemanha, 1987

- 1987 - PROFIBUS FMS (*Fieldbus Message Specification*);
- 1993 - PROFIBUS DP (*Decentralized Periphery*);
- 1995 - PROFIBUS PA (*Process Automation*).

# Histórico

Alemanha, 1987

- 1987 - PROFIBUS FMS (*Fieldbus Message Specification*);
- 1993 - PROFIBUS DP (*Decentralized Periphery*);
- 1995 - PROFIBUS PA (*Process Automation*).

# Histórico

Alemanha, 1987

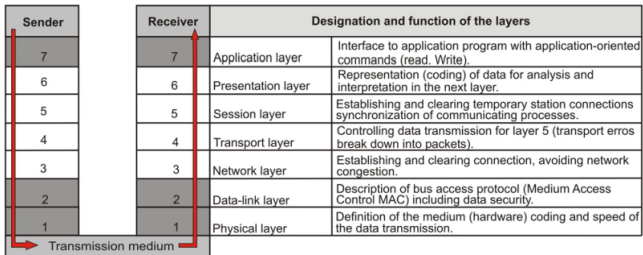
- 1987 - PROFIBUS FMS (*Fieldbus Message Specification*);
- 1993 - PROFIBUS DP (*Decentralized Periphery*);
- 1995 - PROFIBUS PA (*Process Automation*).



# Outline

- 1 O que é?
  - Rede PROFIBUS
  - Histórico
- 2 PROFIBUS DP
  - Modelo OSI
  - Características
- 3 Aplicação
  - Exemplo

# Modelo OSI



# Outline

- 1 O que é?
  - Rede PROFIBUS
  - Histórico
- 2 PROFIBUS DP
  - Modelo OSI
  - Características
- 3 Aplicação
  - Exemplo

# Características

## PROFIBUS DP

<b>Transmissão de Dados</b>	Digital, sincronizado a bit, código Manchester
<b>Taxa de Transmissão</b>	31,25 Kbit/s, modo tensão
<b>Segurança de Dados</b>	Preâmbulo, error-proof start e end limiter
<b>Cabos</b>	Par trançado blindado
<b>Alimentação</b>	Via barramento ou externa(9-32Vdc)
<b>Classe Proteção à Explosão</b>	Segurança Intrínseca (Eex ia/ib) e encapsulação (Eex d/m/p/q)
<b>Topologia</b>	Linha ou árvore, ou combinadas.
<b>Número de Estações</b>	Até 32 estações por segmento, máximo de 126
<b>Distância Máxima sem repetidor</b>	1900m (Cabo tipo A)
<b>Repetidores</b>	Até 4 repetidores

# Perfil de comunicação

## Características básicas

- Velocidade;
- Funções de diagnóstico;
- Diagnóstico de estação;
- Diagnóstico de módulo;
- Diagnóstico de canal.

# Perfil de comunicação

## Características básicas

- Velocidade;
- Funções de diagnóstico;
- Diagnóstico de estação;
- Diagnóstico de módulo;
- Diagnóstico de canal.

# Perfil de comunicação

## Características básicas

- Velocidade;
- Funções de diagnóstico;
- Diagnóstico de estação;
- Diagnóstico de módulo;
- Diagnóstico de canal.

# Perfil de comunicação

## Características básicas

- Velocidade;
- Funções de diagnóstico;
- Diagnóstico de estação;
- Diagnóstico de módulo;
- Diagnóstico de canal.



# Perfil de comunicação

## Características básicas

- Velocidade;
- Funções de diagnóstico;
- Diagnóstico de estação;
- Diagnóstico de módulo;
- Diagnóstico de canal.

# Perfil físico

## PROFIBUS DP

- RS-485;
- IEC 61158-2;
- Fibra ótica.

# Perfil físico

## PROFIBUS DP

- RS-485;
- IEC 61158-2;
- Fibra ótica.

# Perfil físico

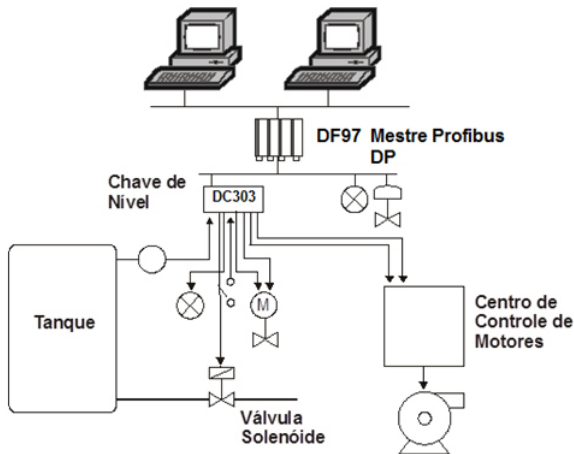
## PROFIBUS DP

- RS-485;
- IEC 61158-2;
- Fibra ótica.

# Outline

- 1 O que é?
  - Rede PROFIBUS
  - Histórico
- 2 PROFIBUS DP
  - Modelo OSI
  - Características
- 3 Aplicação
  - Exemplo

# Aplicação PROFIBUS DP



# Referências bibliográficas I



## PROFIBUS

### *PROFIBUS*

Disponível em: <http://www.profibus.com/technology/profibus/>  
2015

CASSIOLATO, C., TORRES, L. H. B., CAMARGO, P. R.

### *PROFIBUS - Descrição Técnica.*

Disponível em: <http://www.smar.com/brasil/profibus>  
2006

RTA Automation.

### *PROFIBUS*

Disponível em:

<http://www.rtaautomation.com/technologies/profibus/>  
2015

