

Ethernet Industrial I – Os fundamentos Técnicos

Introdução

Hoje, todos os fabricantes consideram a Ethernet essencial como um protocolo aprovado e preparado para o futuro para comunicação entre várias plataformas de hardware e software – tanto dentro como fora dos ambientes industriais.

A Ethernet torna possível conectar diferentes PLCs e sistemas baseados em PCs, numa rede transparente, que se estende do chão de fábrica até a sala de controle. Para rede industrial, a Ethernet está se tornando a escolha padrão.

Objetivo

Neste curso Ethernet Industrial I, o participante aprenderá detalhes das técnicas fundamentais do protocolo de comunicação mais utilizado no mundo. Ao final do curso o participante terá um bom entendimento da Ethernet, bem como seu uso em redes industriais hoje e no futuro.

Para objetivos mais aprofundados e para adição de vários outros tópicos relacionados a Ethernet Industrial, o participante deverá atender o curso “Ethernet Industrial II – a tecnologia em detalhes (CB2)”.

Público Alvo

Engenheiros de Sistema, Designers de Rede e Técnicos de Suporte que estejam construindo, suportando ou migrando uma rede Ethernet Industrial.

Pré-requisito

Nenhum conhecimento prévio sobre o assunto é requerido.

O participante deverá trazer um laptop com conexão Ethernet e com direitos de Administrador.

Programa do Curso

Ethernet – porquê?

- Organizações de padronização
- O que a Ethernet oferece?

Camada 1 - A Camada Física

- Topologias

- Redes de cabos de cobre
- Redes de Fibra Optica
- Ethernet 10Mb/s, 100Mb/s, 1000Mb/s
- Método de Acesso da Ethernet: CSMA/CD
- Conversores de meio físico, repetidores, hubs
- Half Duplex e Full Duplex
- Autonegociação

Camada 2 - A Camada de Enlace de Dados

- Entendendo MAC Address
- Endereços Broadcast e Multicast
- Pacotes Ethernet
- Switches e suas funções

Switching

- Rapid Spanning Tree
- Link Aggregation
- Industrial Ring Redundancy (MRP)

Controle de Tráfego

- Limitando Broadcast
- Controle de Fluxo
- VLAN
- Qualidade de Serviço

Gerenciando Redes TCP/IP

- Gerentes e Agentes
- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Management Information Base (MIB)
- Eventos de rede
- OPC

Duração

2 dias (9:00 as 16:00)

Adicional

Recomendado para o exame de certificação “Hirschmann Industrial Network Specialist”.