



Universidade de Brasília

Engenharia Mecatrônica

Akira Toyama - Eng. Eletricista - UnB 1991



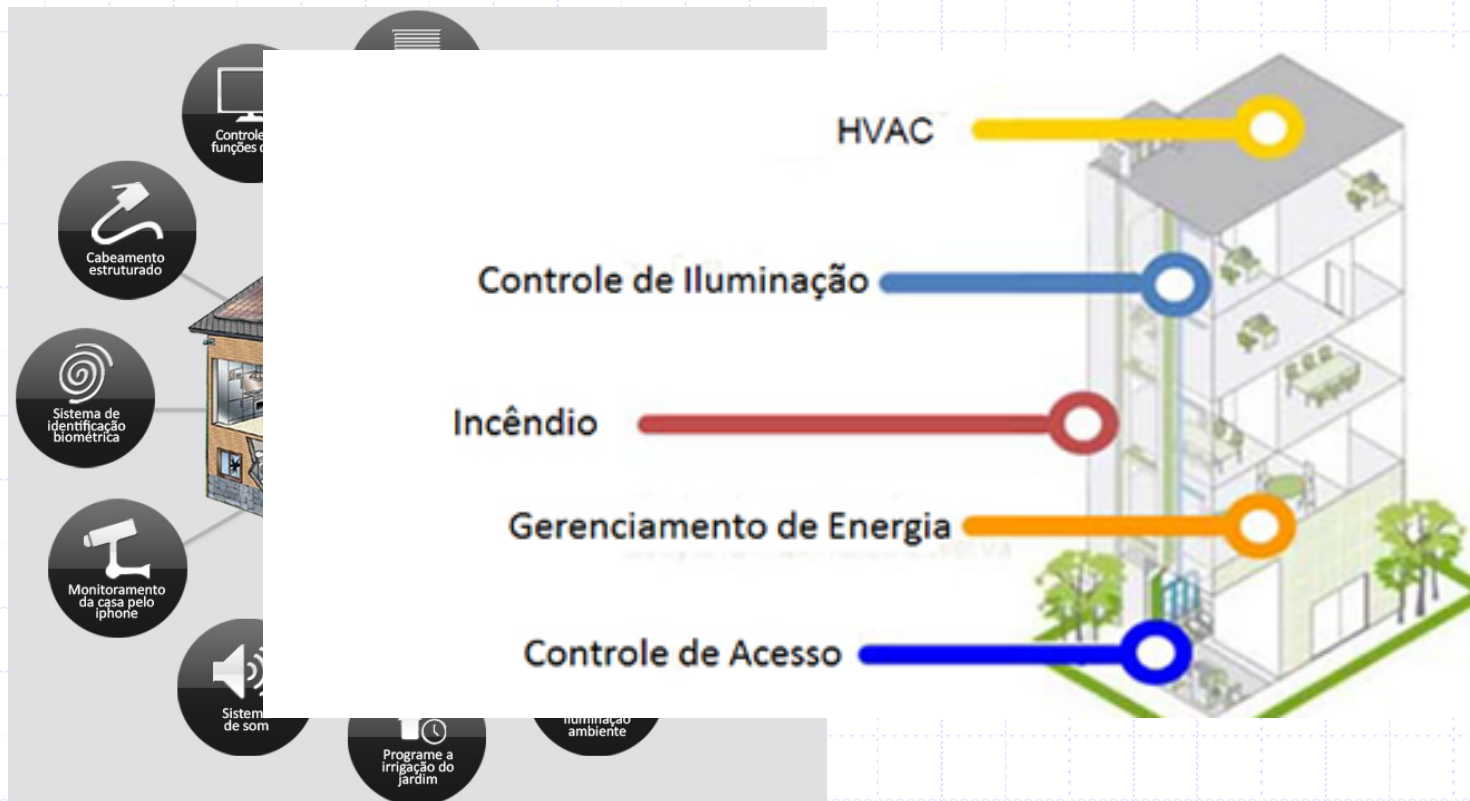
Sistemas de Gerenciamento Predial e Segurança



Automação:

O que é?

Automação





Um pouco sobre Automação e Segurança

Sistemas de Gerenciamento Predial e Segurança



Segmentos



Educacional



Hospitalar



Hotelaria



Farmacêutica



Comercial



Missão Crítica

Segmentos



Aeroportos



Estádios



Residencial (Domótica)



Sistemas de Gerenciamento Predial e Segurança

Automação Predial



Segurança



Subsistemas



Ar Condicionado



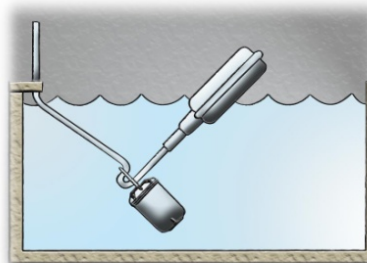
Iluminação



Elétrica



Consumo de energia



Consumo de água



Consumo de gás



Elevadores



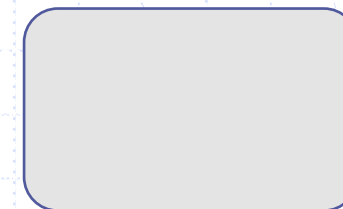
Escadas rolantes



No break



Grupo gerador



Outras utilidades

Sistemas de Gerenciamento Predial e Segurança

Objetivos



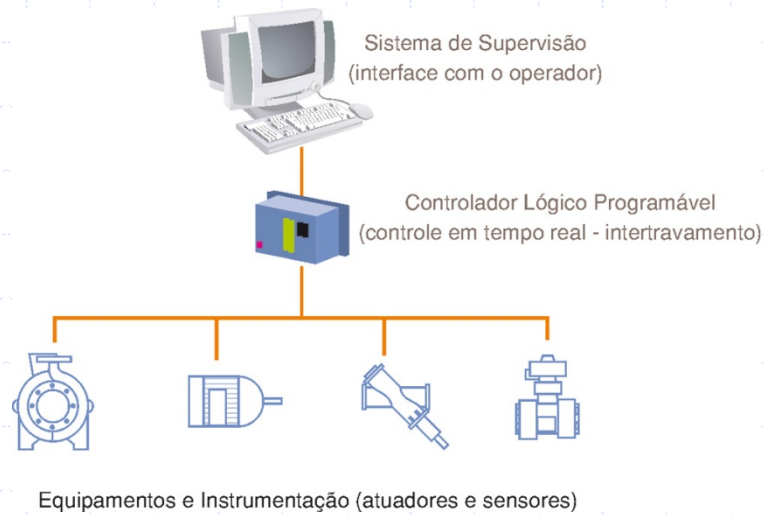
Conforto ambiental
Eficiência no uso de recursos
Economia

Supervisão e Controle

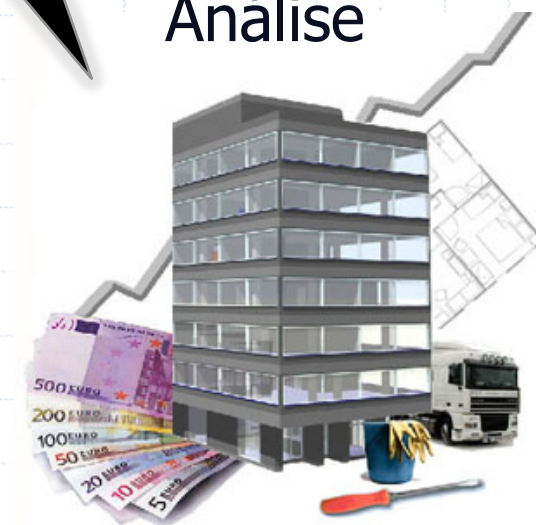
Informação



Aquisição de dados



Análise



Sistemas de Gerenciamento
Predial e Segurança

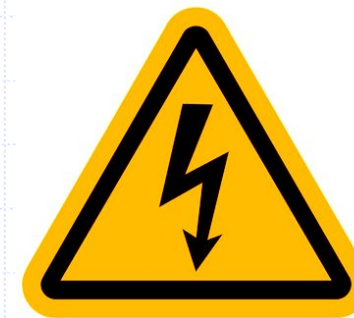
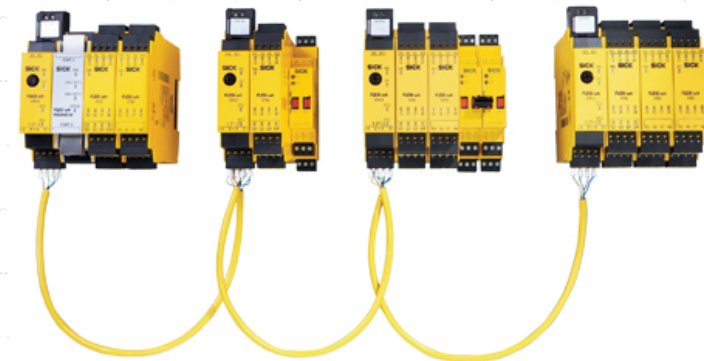
Software de Supervisão - SCADA



Controladores (CLP)
Gerenciadores de rede

Sistemas de Gerenciamento
Predial e Segurança

Aquisição de dados



Tipos de sinais



Digitais



Analógicos

Digital signal



Analog signal



Transdutor



Controlador



Informação

Interfaces de Comunicação

RS-232

RS-485

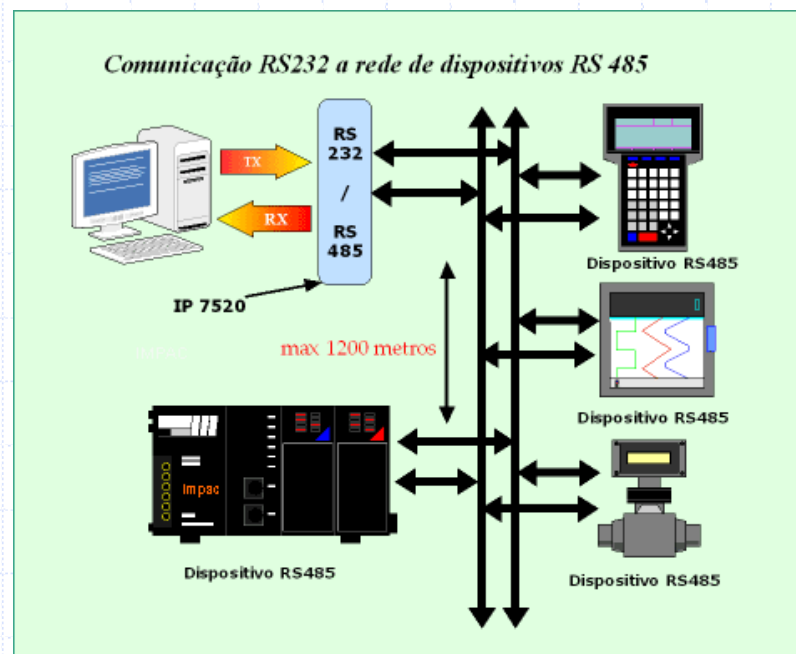
Par metálico

UTP

Fibra

Wi-fi

Conversores de interface



Sistemas de Gerenciamento
Predial e Segurança

Protocolos de comunicação



Modbus[®]

SNMP



Conversor de protocolos e Drivers de comunicação

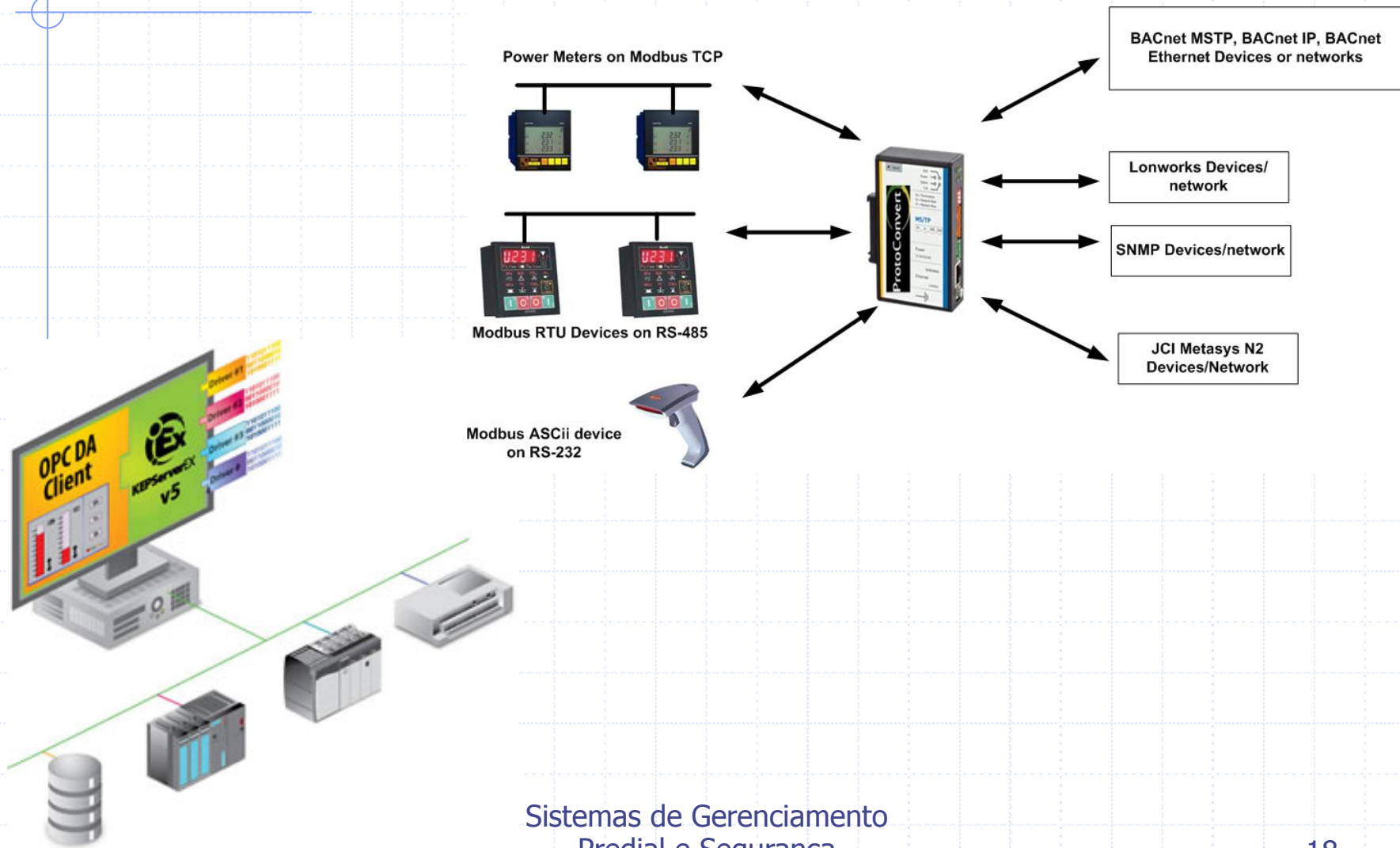
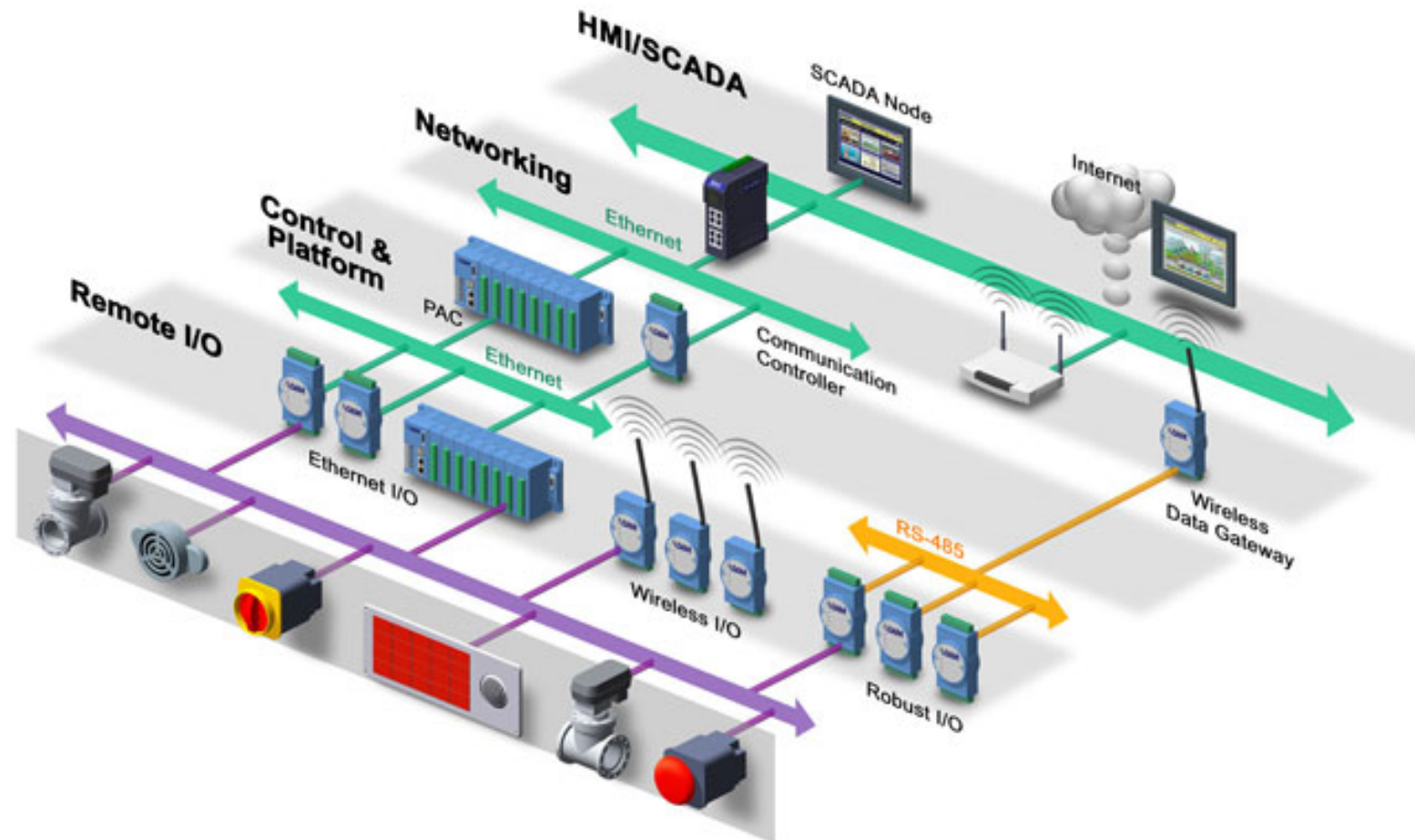


Diagrama de rede



Informação

Status de variáveis
Alarmes
Gráficos
Relatórios

Banco de dados histórico

Análise → Decisão

Supervisão e Controle



Sistemas de Segurança



Controle de Acesso



CFTV



Detecção e Alarme de Incêndio

Controle de Acesso



Controle de Acesso



Cartão



Leitora

Módulo de leitora



Software



Gerenciador



Módulo de I/O

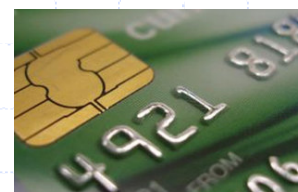
Tipos de cartões/leituras



Código de barras



Tarja magnética



SmartCards



Proximidade



Sistemas de Gerenciamento Predial e Segurança



Biométricas



Controle de Acesso



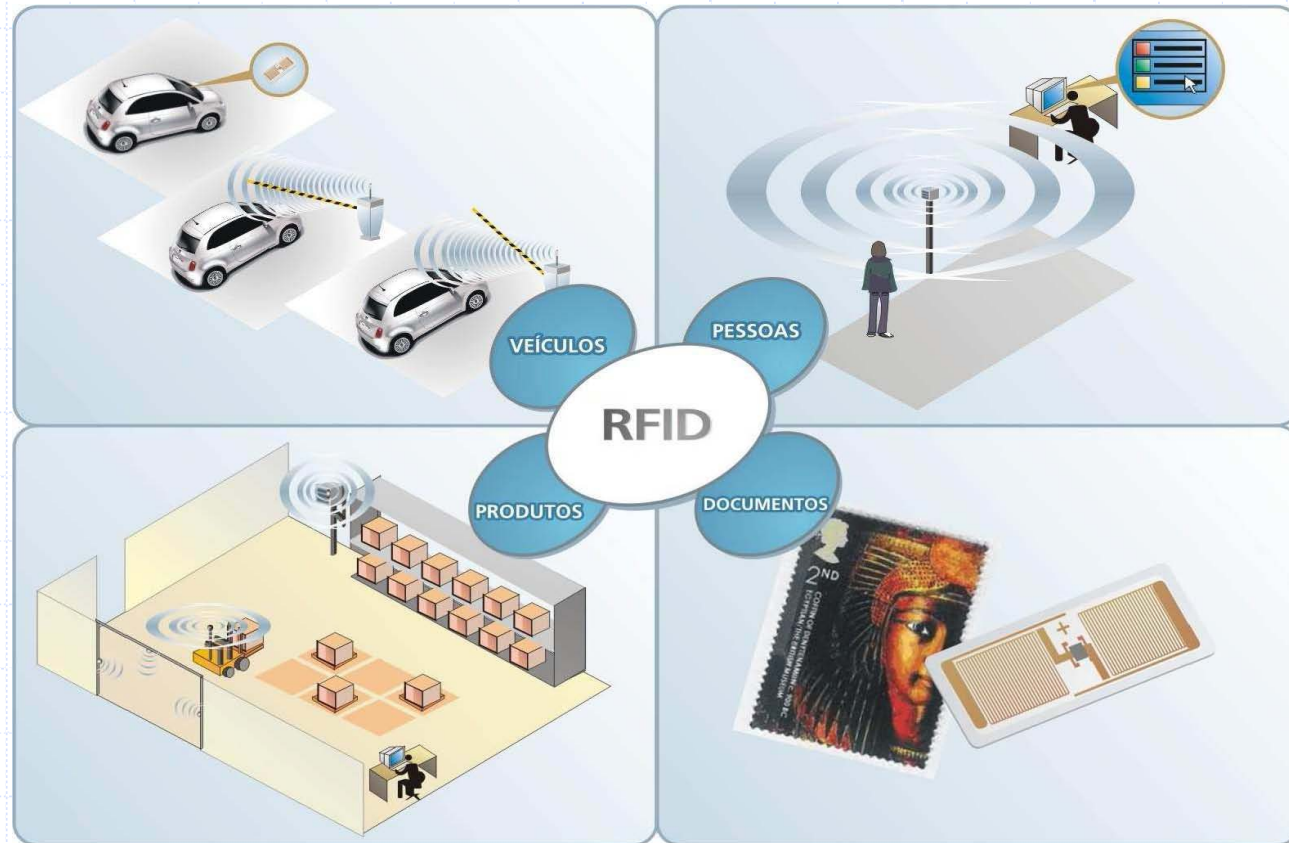
www.w-access.com



RFID



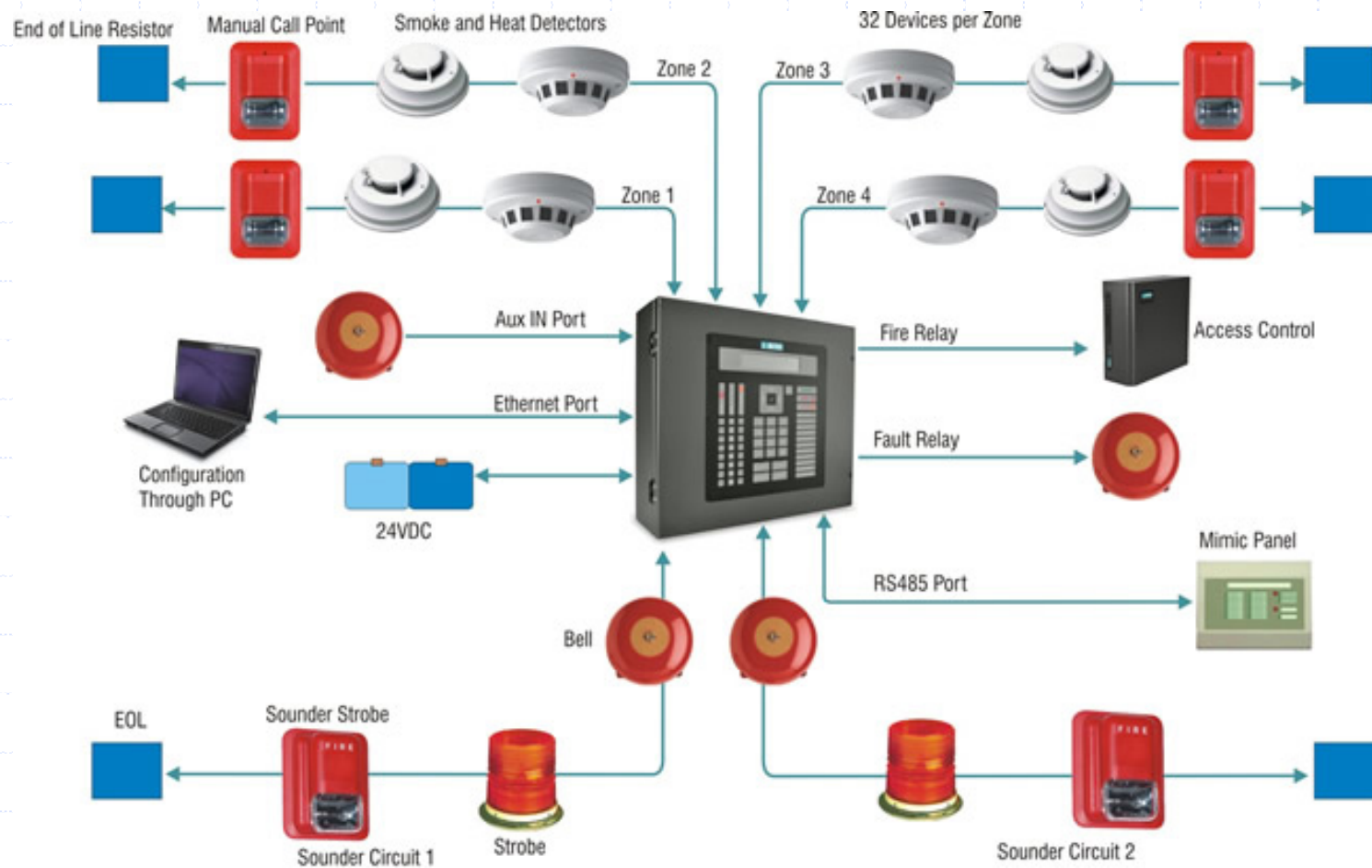
Identificação por
rádio frequência



Sistemas de Alarme e Detecção de Incêndio



Detecção e Alarme de Incêndio

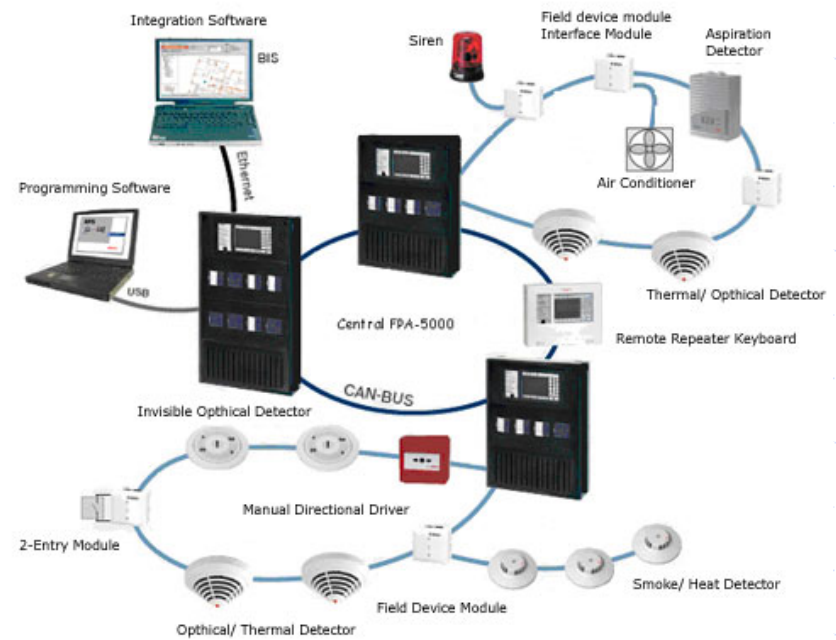
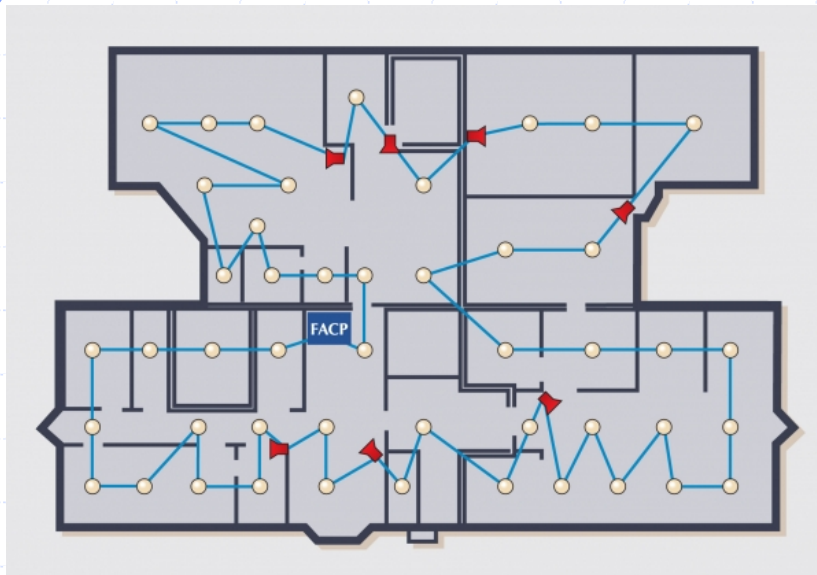


Dispositivos



Painel
Detector
Sirene/Strobe
Módulos de comando
Módulos monitores
Módulos isoladores
Painel repetidor
Fonte de alimentação
Baterias

Laço de incêndio



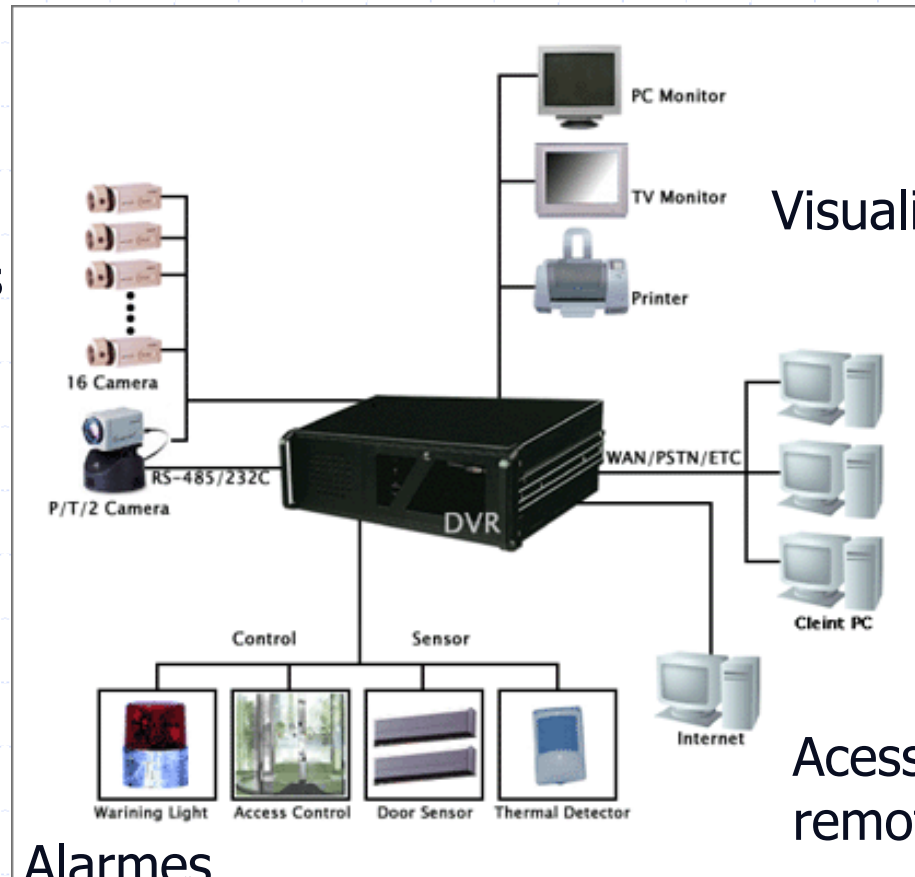
CFTV



DVR

Câmeras Analógicas

DVR

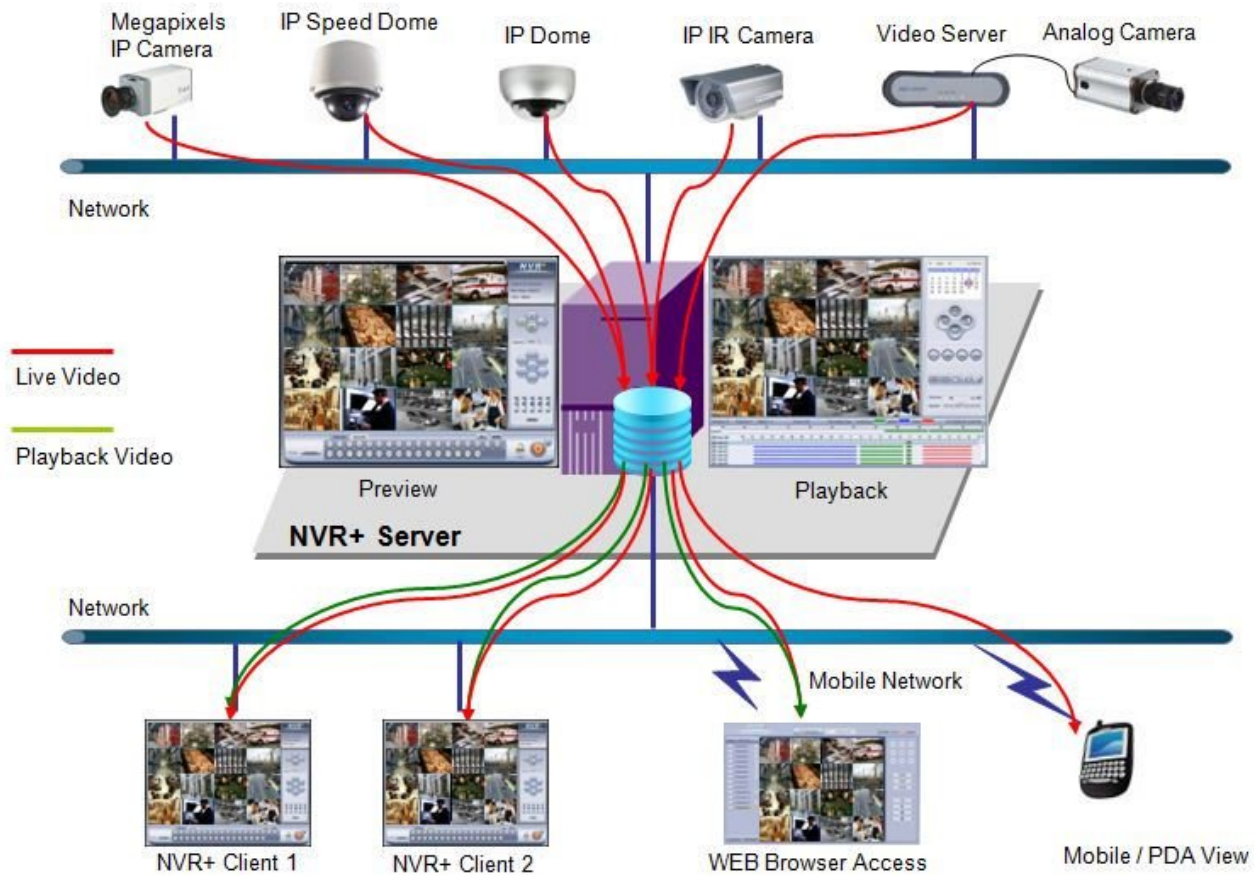


Visualização

Acesso remoto

Alarmes

NVR



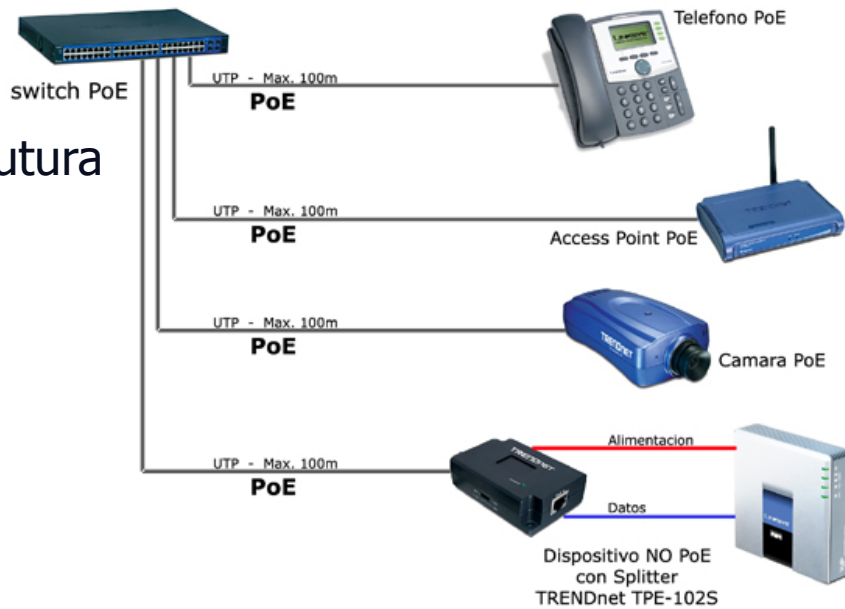
Supervisão

Câmera IP



Storage

Infraestrutura de rede



Câmeras IP

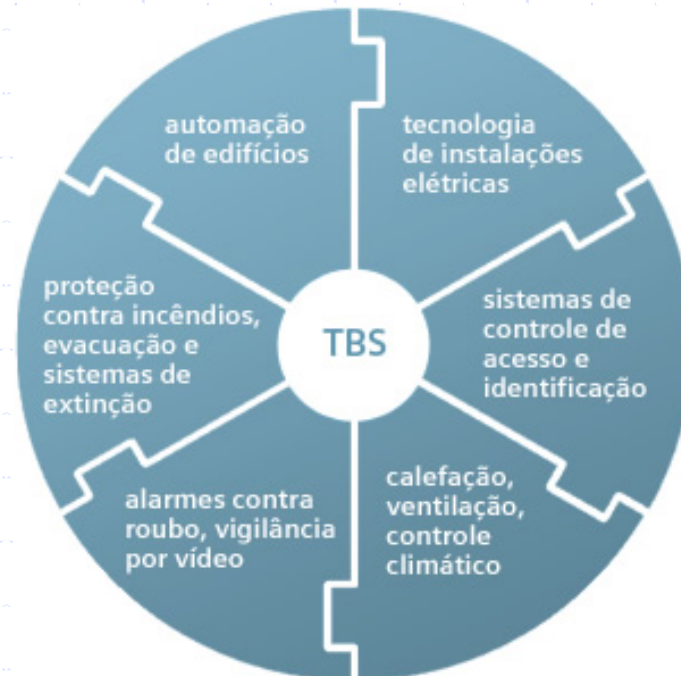
Sistemas de Gerenciamento Predial e Segurança

Análise de Vídeo



Sistemas de Gerenciamento Predial e Segurança

Integração de sistemas



Integração de sistemas



Protocolos de comunicação
Interface de comunicação
Software de Automação

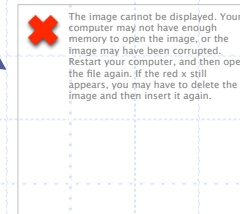
Física
Conversores de protocolo
Banco de dados



Integração de sistemas



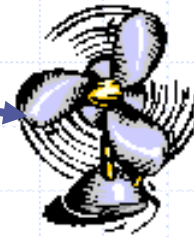
Sistemas de Gerenciamento Predial e Segurança



Integração de sistemas



Sistemas de Gerenciamento Predial e Segurança



Integrador de Sistemas



Mão de obra especializada

Onde atuar?



Projetos, Memoriais e Especificação



Definição do(s) sistema(s)
Especificação dos Sistemas/Equipamentos
Lista de pontos/áreas/quadros
Desenhos

Normas

Execução



Leitura de projetos
Coordenação de equipes
Liderança

Planejamento
Cronograma
Medições
Treinamento
Entrega

Fiscalização



Planejamento
Cronograma
Medições
Treinamento
Entrega

Comissionamento

É o processo de assegurar que os sistemas e componentes de uma edificação ou unidade industrial estejam projetados, instalados, testados, operados e mantidos de acordo com as necessidades e requisitos operacionais do proprietário. O comissionamento pode ser aplicado tanto a novos empreendimentos quanto a unidades e sistemas existentes em processo de expansão, modernização ou ajuste



Produto Final



Operação



Manutenção



Novas tecnologias

Iluminação LED



Energia eólica

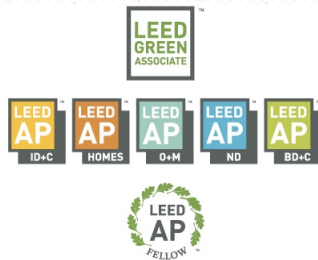


Energia fotovoltaica

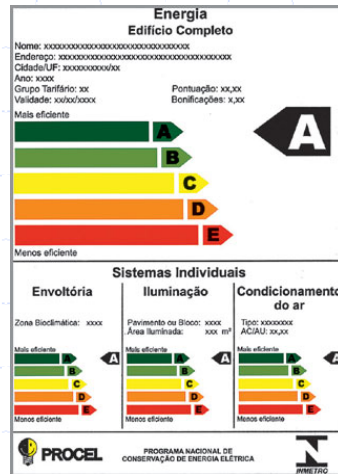


Sistemas de Gerenciamento
Predial e Segurança

Sustentabilidade



LEED



SELO PROCEL



SELO AQUA

Consultoria

Sistemas de Gerenciamento Predial e Segurança



MINHA CARREIRA PROFISSIONAL

UnB - 1985



Greve



Patrimônio Histórico



Desempenho Curricular



Esperança



1/1985

1/1991

1986 – bicos por ai

1989 – estágio

1990 – estágio

1991 – STD

2000 – Johnson Controles

2006 – Projetista

2007 – Almeida França

2010 – Caixa Econômica Federal

Palestras/Cursos



Projetos do governo

- PAC
- Minha Casa Minha Vida
- Infraestrutura
- Habitação

Logística

- Padrões
- Instalação/Manutenção

SUA CARREIRA PROFISSIONAL

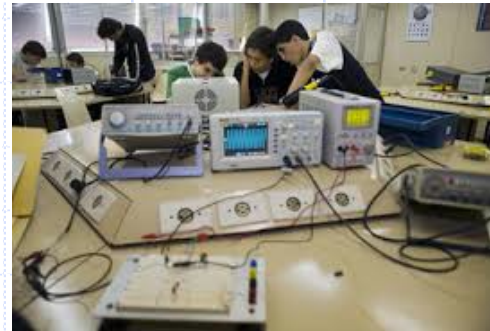
Universidade



Mercado de trabalho



Universidade



Aprendizado
Conhecimento

Universidade



3. Encontre X.



Oportunidade de errar

Vida Real



Mercado de trabalho



CAPACITAÇÃO
PROFISSIONAL



Mão de obra especializada

Sistemas de Gerenciamento
Predial e Segurança

Empresas



Sistemas de Gerenciamento
Predial e Segurança



BOA SORTE NA SUA CARREIRA !