GC-F-004v.08

CONCEPTOS BÁSICOS DEL CONTROLADOR LÓGICO, ARQUITECTURA Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

CONCEPTOS BÁSICOS DEL CONTROLADOR LÓGICO, ARQUITECTURA Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

ASPECTOS GENERALES DE LOS PLC
COMPOSICIÓN
CONEXIÓN
PROGRAMACIÓN

- Ing. Esp Leonardo Parra Giraldo

CONTROLADORES LÓGICOS EN REVOLUCIÓN INDUSTRIAL


1ª
2ª
3ª
4ª
Mecanización
Máquina de vapor, energía hidráulica y mecanización
Electricidad
Producción en masa, cadena de montaje y electricidad
Informática
Automatización, tecnologías de la información y la comunicación (TIC)
Digitalización
Internet de las cosas, la nube, coordinación digital, sistemas ciberfísicos y robótica

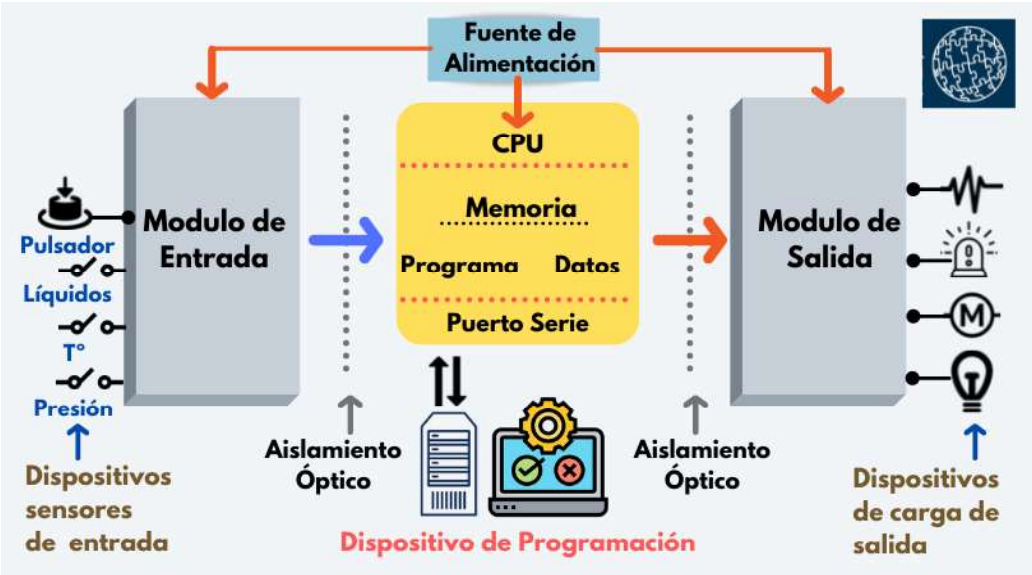

Nivel 4
Planificación de recursos empresariales
ERP
(Enterprise Resource Planning)
Nivel 3
Gestión de producción
MES
(Manufacturing Execution Systems)
Nivel 2
Monitoreo y supervisión
SCADA
(Supervisory Control and Data Acquisition)
Nivel 1
Controladores digitales
Nivel 0
Sensores, actuadores y mecanismos



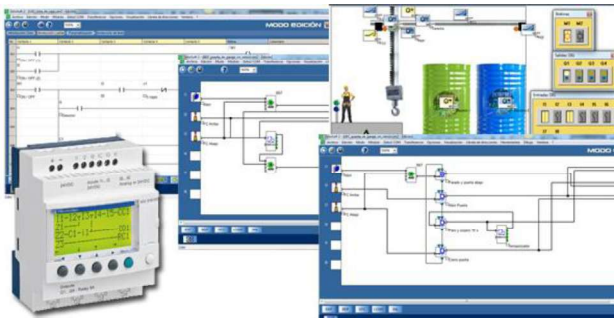
PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES

PLC: Programmable Logic Controller

- **Un diagrama de bloques típico de un PLC consta de cinco partes principales:**
- Rack o chasis
- Módulo de alimentación
- Unidad central de procesamiento (CPU)
- Módulo de entrada y salida
- Módulo de interfaz de comunicación



https://www.sicma21.com/que-es-un-plc/



Machine Struxure





Plant Struxure™

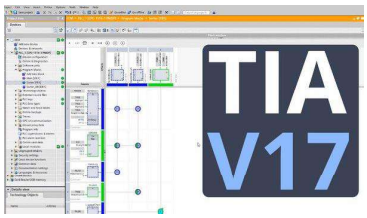





SIEMENS
LOGO!
LAN


SIEMENS
SIMATIC
S7-1200




TIA
V17

Puertos y conexiones del PLC

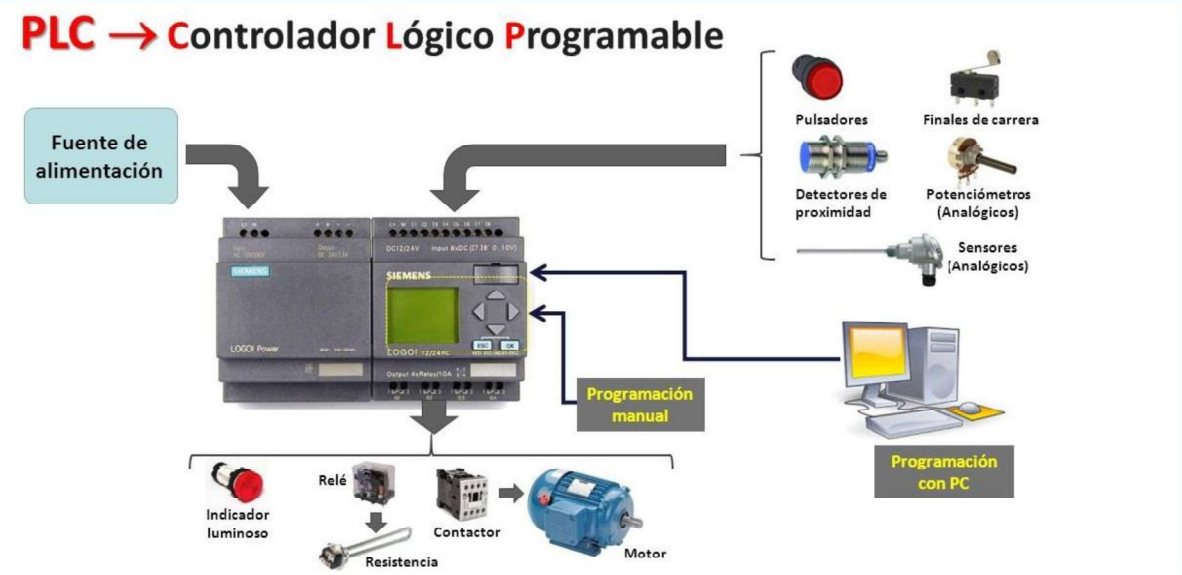
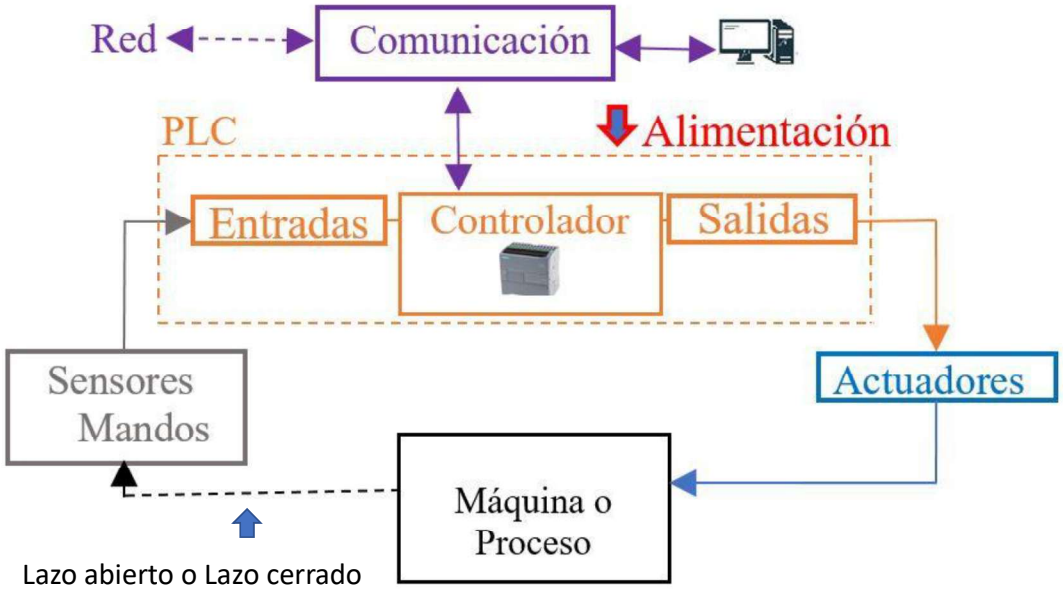


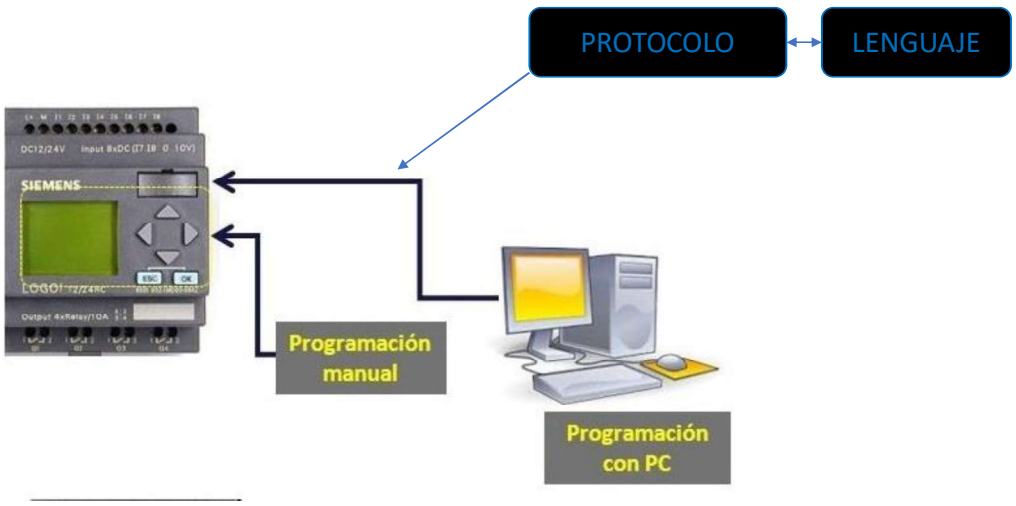
Diagrama de interconexión PLC – máquina o proceso



LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN PARA PLC

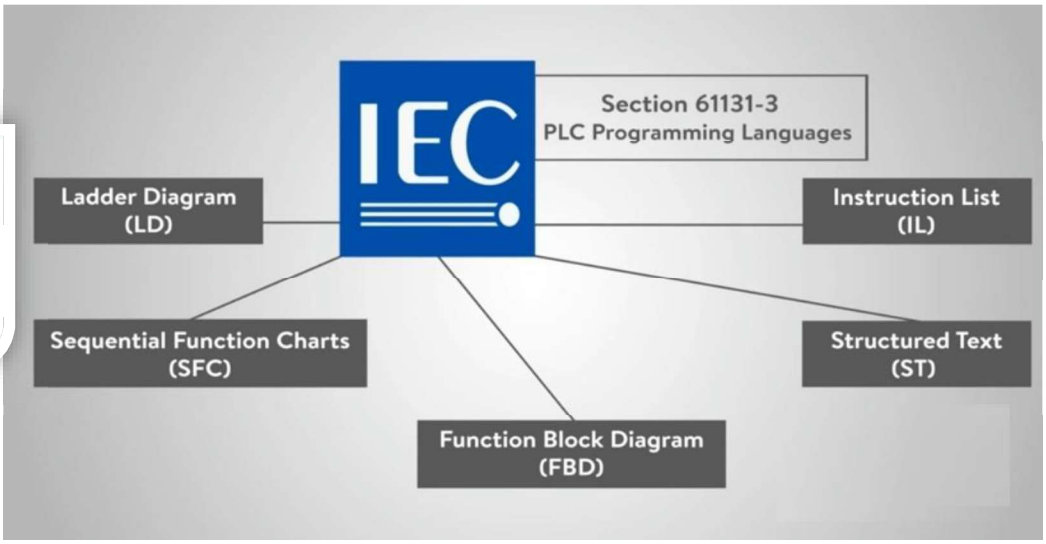
- Ing. Esp Leonardo Parra Giraldo

Comunicación con EL plc



Lenguajes de programación para plc

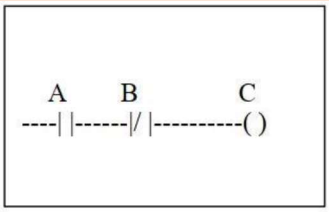




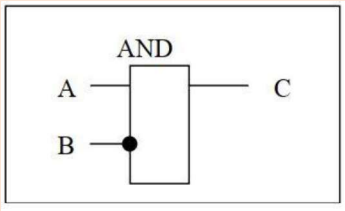
Lenguajes de programación para plc

LENGUAJES GRÁFICOS

LD: LADDER O ESCALERA



FBD: FUNCTION BLOCK DIAGRAM



LENGUAJES TEXTUALES

IL: INSTRUCTION LIST

```
LD    A
ANDN  B
ST    C
```

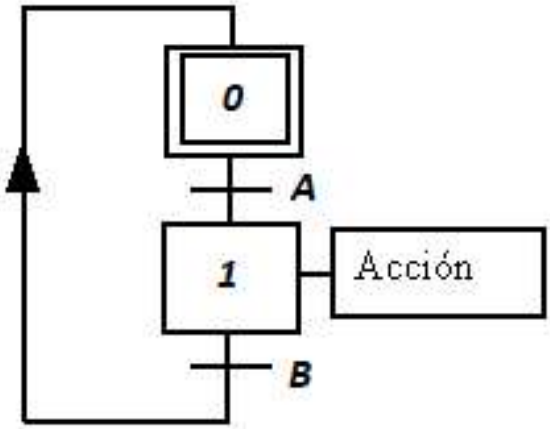
ST: STRUCTORED TEXT

```
C = A AND NOT B
```

Lenguajes de programación para plc

SFC: SECUENCIAL FUNCTION CHART

GRAFCET



G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682

@SENAComunica

www.sena.edu.co