

INTRODUCCIÓN A LAS INTERFACES

Introducción a los sistemas de instrumentación

Un sistema de adquisición de datos consiste en sensores o transductores, transmisores, selectores, convertidores y acondicionadores de señales.

Permite recibir variables, convertirlas, procesarlas y documentarlas para análisis y/o control.

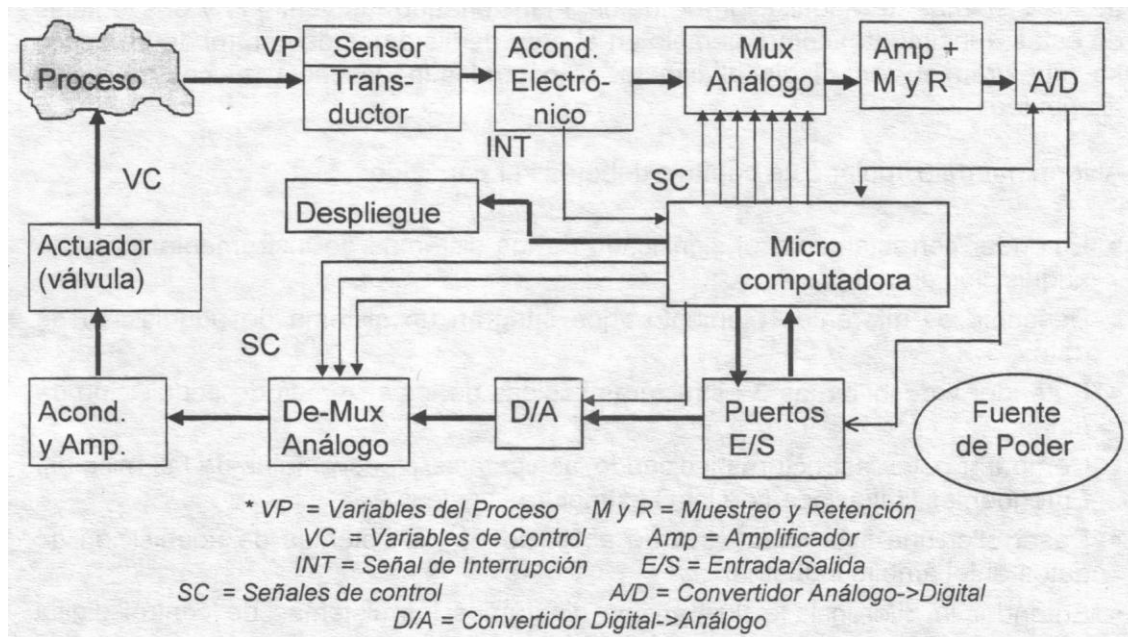
Se realiza a través de un sistema de instrumentación.

Tipos de sistemas de instrumentación:

- Sistema de medida. Tiene como función primaria la presentación o despliegue de una variable física que se está sensando.
- Sistema de control de proceso. Además de sensar las variables críticas del proceso, manipula o acciona variables para el buen desempeño de una planta, siguiendo un objetivo o estrategia prescrita.

Elementos de un sistema de instrumentación

En la siguiente figura se muestran los elementos de un lazo genérico de control de proceso.



- Transductor
 - Convierte la magnitud a medir a una salida utilizable (generalmente eléctrica)
- Acondicionador
 - Convierte la salida del transductor a una magnitud eléctrica adecuada
- Convertidor
 - Transforma el modo de la señal a las necesidades específicas del sistema de despliegue o procesamiento
- Despliegue
 - Información acerca de la magnitud que se mide
- Fuente de poder
 - Proporciona energía eléctrica para la operación del sistema
- Microprocesador, microcontrolador o computadora
 - Procesa la información capturada para desplegar las mediciones en forma consistente y fácil de interpretar
- Multiplexor (MUX)
 - Sistema selector de entradas
- Demultiplexor
 - Sistema decodificador de una salida hacia un número determinado de canales