



NOMBRE DEL ALUMNO:

Everardo Estrella Rojo

CARRERA:

Ing. Mecatrónica

MATERIA:

Ingeniería de Control

GRADO Y GRUPO:

8°-B

CUATRIMESTRE:

Septiembre - Diciembre

NOMBRE DEL DOCENTE:

Morán Garabito Carlos Enrique

Sistema de control

Los sistemas de control de tienen básicamente tres objetivos: lograr que las órdenes y acciones se cumplan en los plazos y las cantidades solicitadas, evitar que el coste supere la estimación inicial y crear un método para identificar los fallos y solucionarlos en tiempo real.

Estos objetivos se logran, en ese mismo orden, implementando acciones orientadas a la planificación, la gestión financiera y de costes y la monitorización y el seguimiento.

Ahora bien, el reto consiste no tanto en alcanzar estas tres metas, pues en cierta medida las empresas lo hacen en diferentes momentos de su fase productiva. El verdadero reto está en saber integrarlas para darle vida a un sistema de control de producción.

El depurador permite ver que está haciendo un programa por 'dentro' mientras se ejecuta. gdb permite hacer cuatro cosas que ayudan a detectar y corregir errores dentro del código del programa

¿Cómo saber el tipo de control a usar (P, PI, PD, PID)?

Si bien es un método riguroso, presenta, al menos los siguientes problemas prácticos:

-Es tedioso

-Se basa en modelos lineales ($G(s)$) del proceso de sensores y actuadores (que suelen ser meras aproximaciones).

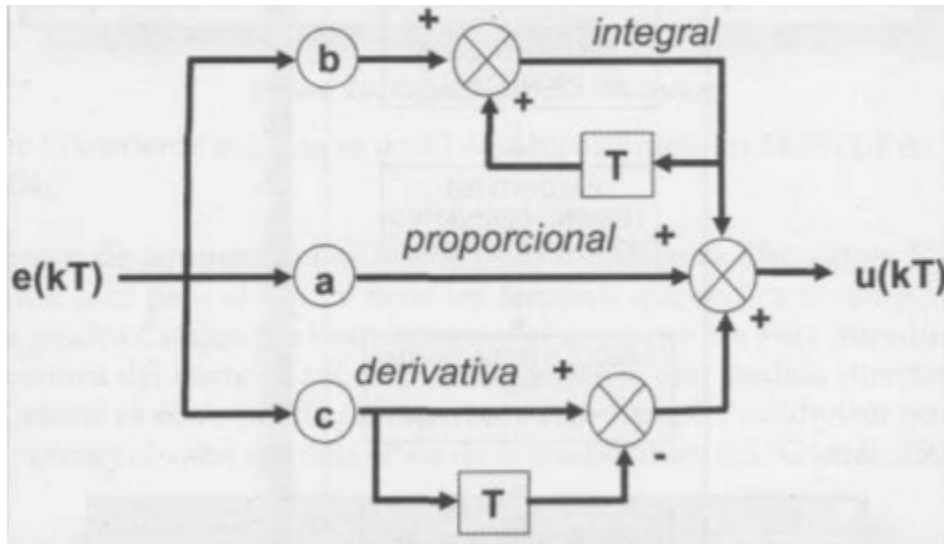
-Es aun ambiguo en cuanto a que criterio debería ser el mejor y que tipo de entradas mejor representa la realidad del proceso.

Así las cosas, es preferible recurrir a enfoques empíricos, basados en la observación del efecto de los distintos controladores (P, I, PI, PD o PID) sobre los procesos simulados (Control station).

Existen diversos tipos de controladores, caracterizados por la forma en que relacionan $y(t)$ con $u(t)$ dependiendo de las variables, ya sean una señal neumática, un voltaje, una corriente entre otros.

La presencia de un controlador en un sistema implica que se debe incorporar su comportamiento al sistema global modelado.

Similarmente se debe incorporar el sensor en el actuador, las perturbaciones naturalmente deben figurar a fin de poder examinar el comportamiento del sistema frente a sus cambios.



Diseño paralelo de controlador PID.

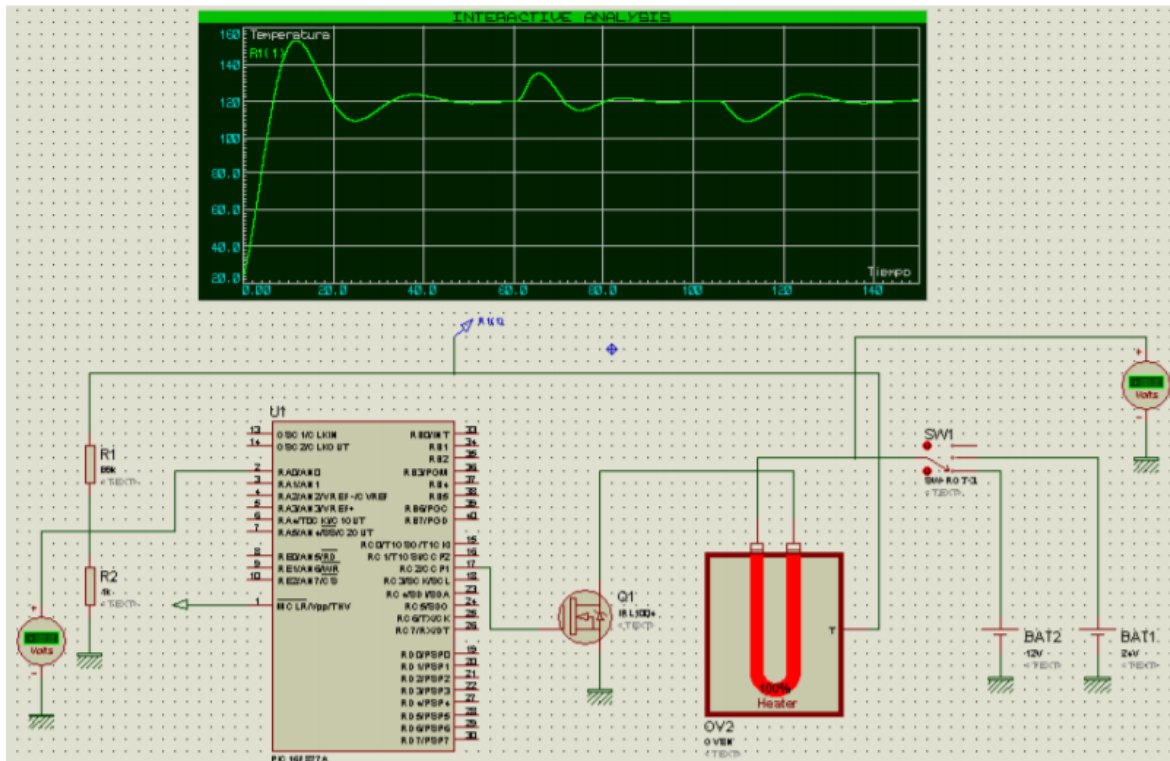
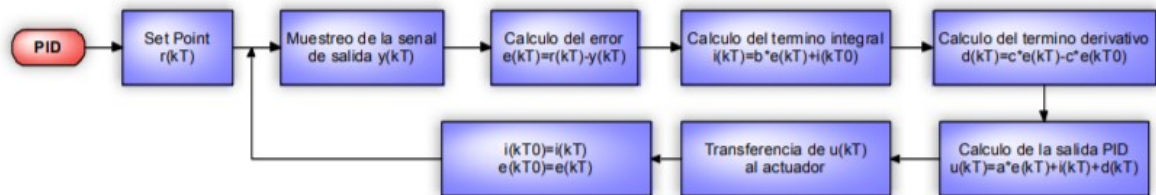


Diagrama esquemático de controlador PID en microcontrolador y resultado de la simulación mediante Interactive Analysis.