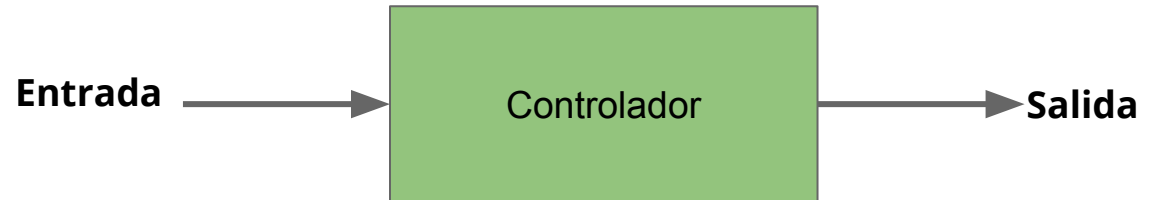




Control Inteligente (Clonación de Comportamiento)

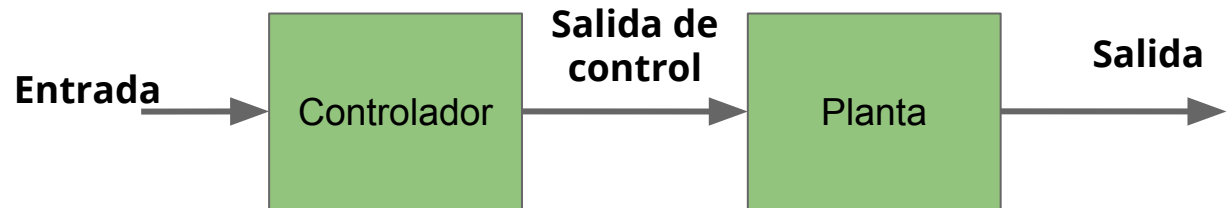
Breve introduccion al control

Un sistema de control es responsable de analizar una señal de entrada generalmente una medición del sistema y decidir como debe de comportarse el sistema por medio de salidas de control



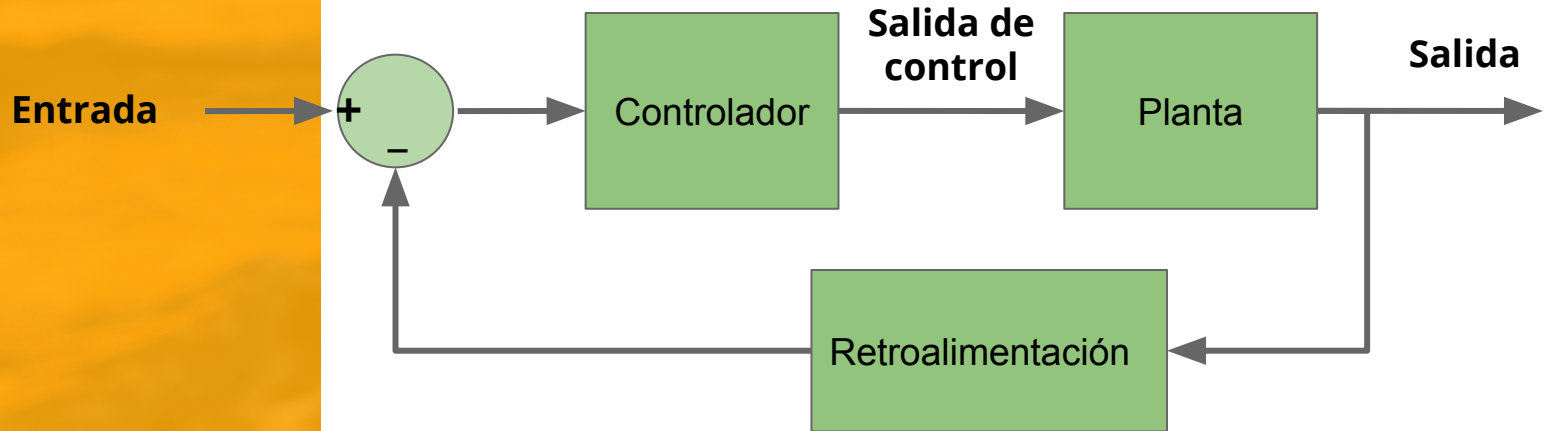
Control de lazo abierto

Un sistema de control de lazo abierto se caracteriza por que a partir de mediciones del ambiente envía señales de control a una planta(sistema) para tomar generar cambios en este.



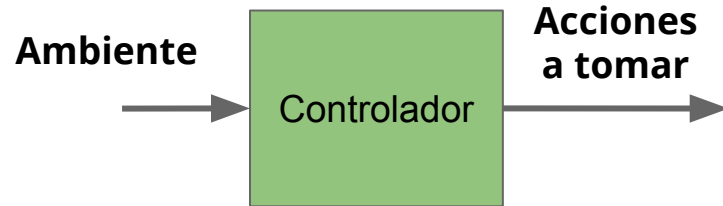
Control de lazo cerrado

Un sistema de control de lazo cerrado se caracteriza por la capacidad de mantener una variable en la medida deseada básicamente el sistema se retroalimenta de la salida obtenida y la compara con la referencia a alcanzar



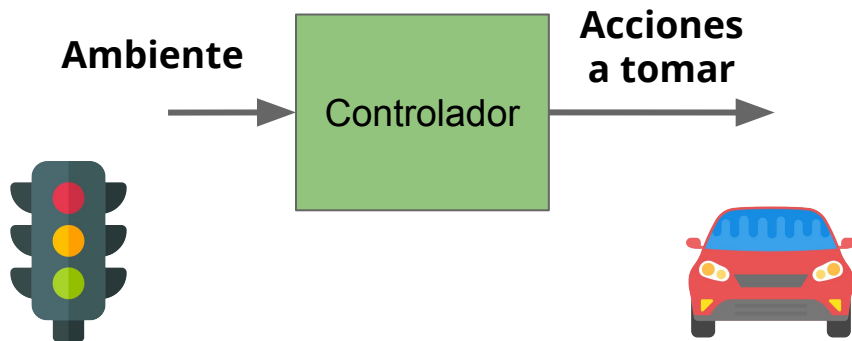
Simplificando el concepto de control

Un controlador solo debe de tomar una decisión de cómo se debe comportar la planta a partir de la información que produce el ambiente



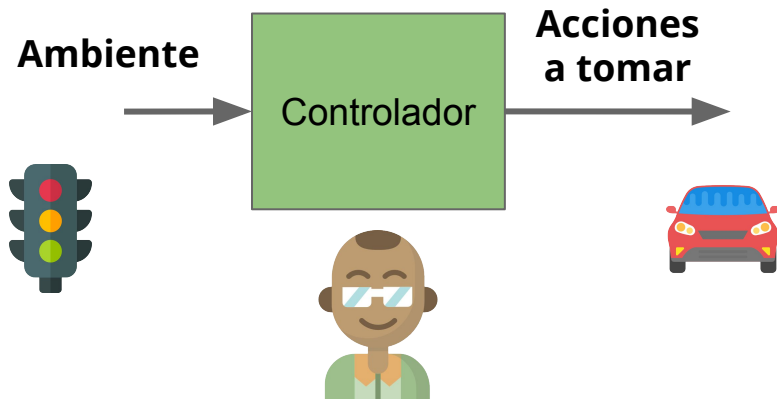
Simplificando el concepto de control

Un controlador solo debe de tomar una decisión de cómo se debe comportar la planta a partir de la información que produce el ambiente



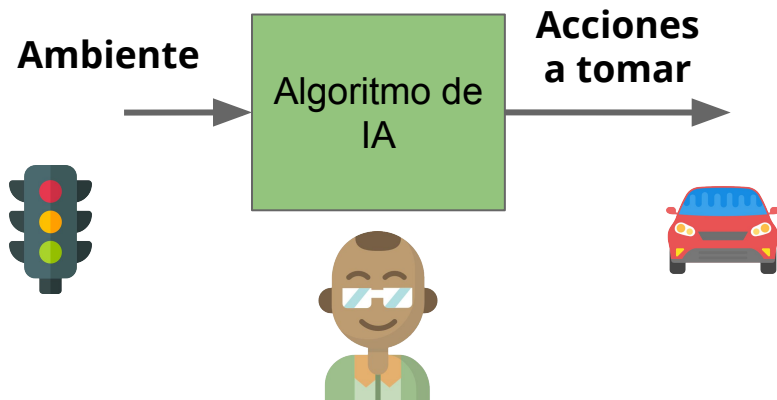
Simplificando el concepto de control

Un controlador solo debe de tomar una decisión de cómo se debe comportar la planta a partir de la información que produce el ambiente



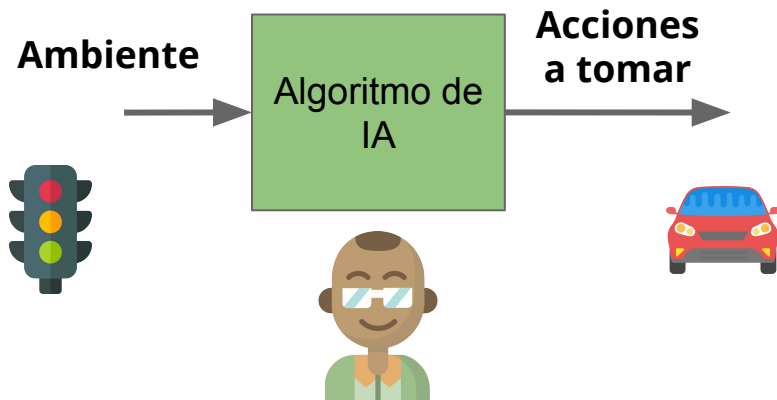
En qué consiste un controlador inteligente

Un controlador inteligente tiene como objetivo realizar la toma de decisiones por medio de un algoritmo de IA en lugar de un método matemático clásico

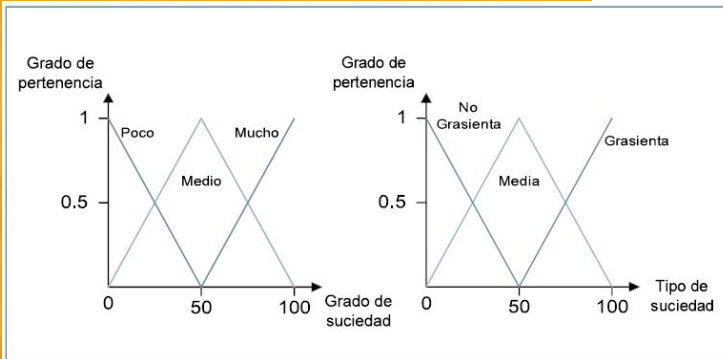
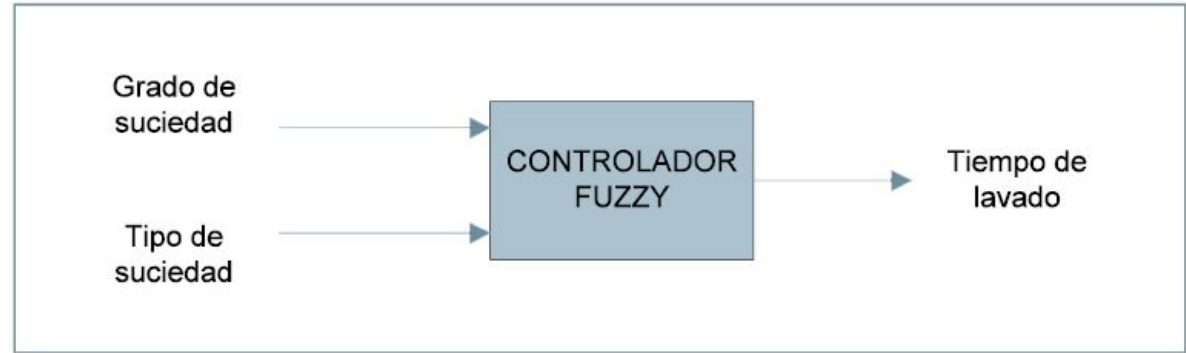


En qué consiste un controlador inteligente

El primer tipo de controladores inteligentes son basados en reglas, también llamados sistemas expertos. De estos el más conocido es el caso de los controladores difusos los cuales ocupan una lógica específica y un sistema de reglas para que quede más claro observaremos un ejemplo.



Controlador de lavadora



Reglas:

- Si **ropa poco sucia** y **No Grasienta** = **Poco tiempo**
- Si **ropa muy sucia** y **Grasienta** = **Mucho tiempo**
- Si **ropa medio sucia** y **medio Grasienta** = **Tiempo medio**
- Si **ropa poca sucia** y **Grasienta** = **Tiempo medio**

Controladores inteligentes y machine learning

“Clonación de comportamiento”

Como todo método de reglas es engorroso dictar reglas para muchas condiciones. Para esto se hace uso del machine learning. En cualquiera de sus métodos de aprendizaje.

