

ESCUELA DE EDUCACION SECUNDARIA TECNICA N° 5 "2 DE

ABRIL" – TEMPERLEY – BUENOS AIRES



Simulación GrauOnline

MATERIA: SISTEMAS DE CONTROL

FECHA: 1/12/2025

AUTORES: CORONEL, MATÍAS; PEREIRA, ALEX; REYES, LAUTARO; SANCHEZ, IGNACIO

MAILS: 21pereiraalex@gmail.com

lautyreyes2007@gmail.com

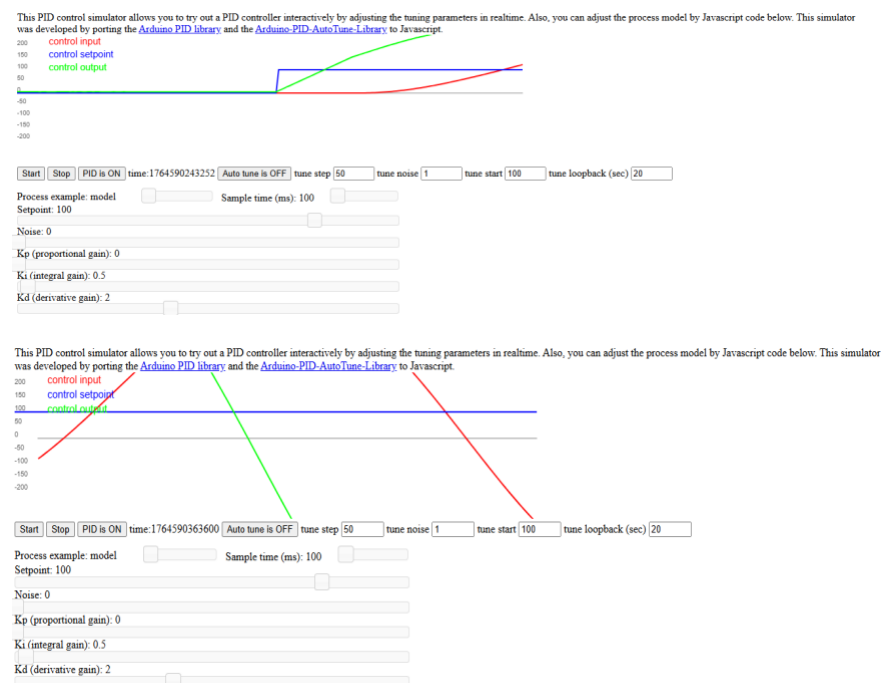
San.ignacio.alf@gmail.com

coronelmn2007@gmail.com

1. 1. El valor de referencia se alcanza al cabo de unos 7 segundos. La señal se estabiliza al cabo de 30 segundos aproximadamente

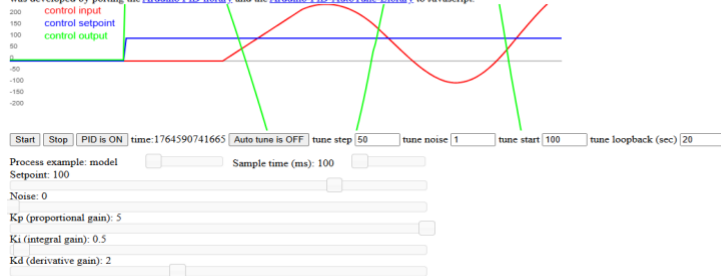


1. 2. El valor de referencia se alcanza por primera vez luego de 2:30''. La señal no se estabiliza.

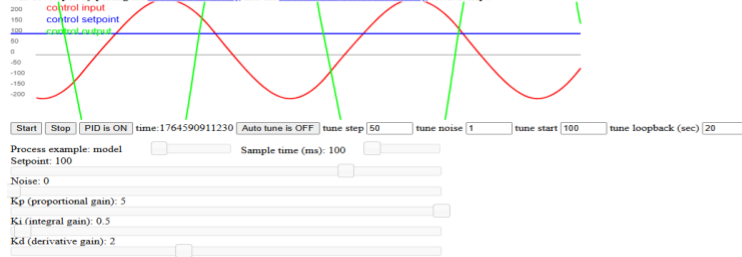


1. 3. La señal no alcanza la estabilidad. El valor de referencia se alcanza a los 4.8'' segundos aproximadamente. La señal no se estabiliza.

This PID control simulator allows you to try out a PID controller interactively by adjusting the tuning parameters in realtime. Also, you can adjust the process model by Javascript code below. This simulator was developed by porting the [Arduino PID library](#) and the [Arduino-PID-AutoTune-Library](#) to Javascript.

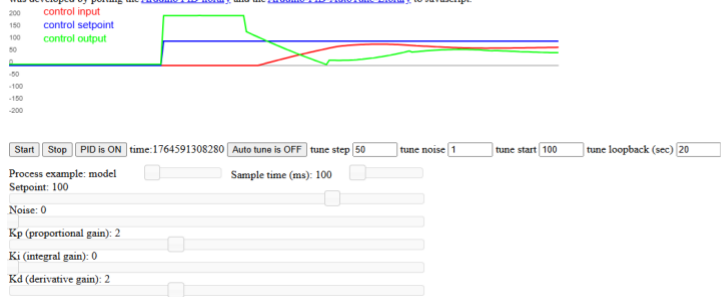


This PID control simulator allows you to try out a PID controller interactively by adjusting the tuning parameters in realtime. Also, you can adjust the process model by Javascript code below. This simulator was developed by porting the [Arduino PID library](#) and the [Arduino-PID-AutoTune-Library](#) to Javascript.

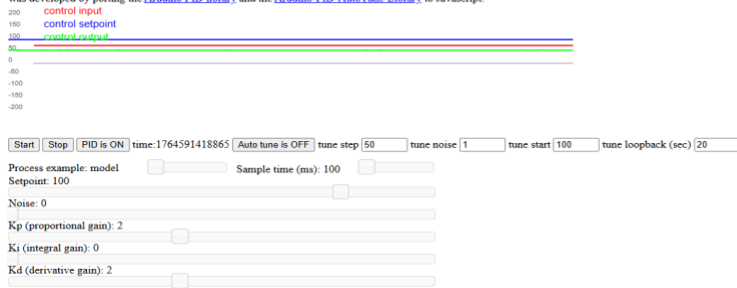


1. 4. El valor de referencia se alcanza después de 4.7''. La señal se estabiliza a los 20'' aproximadamente

This PID control simulator allows you to try out a PID controller interactively by adjusting the tuning parameters in realtime. Also, you can adjust the process model by Javascript code below. This simulator was developed by porting the [Arduino PID library](#) and the [Arduino-PID-AutoTune-Library](#) to Javascript.

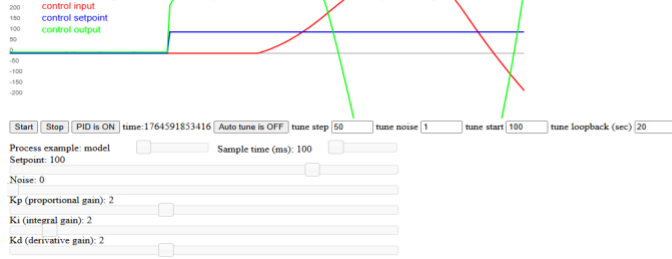


This PID control simulator allows you to try out a PID controller interactively by adjusting the tuning parameters in realtime. Also, you can adjust the process model by Javascript code below. This simulator was developed by porting the [Arduino PID library](#) and the [Arduino-PID-AutoTune-Library](#) to Javascript.

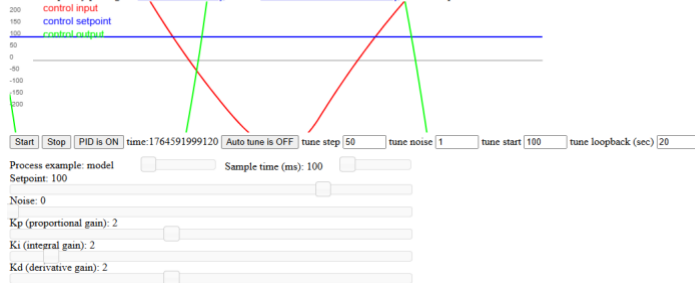


1. 5. El valor de referencia se alcanza en unos 7´´. La señal no se estabiliza.

This PID control simulator allows you to try out a PID controller interactively by adjusting the tuning parameters in realtime. Also, you can adjust the process model by Javascript code below. This simulator was developed by porting the [Arduino PID library](#) and the [Arduino-PID-AutoTune-Library](#) to Javascript.

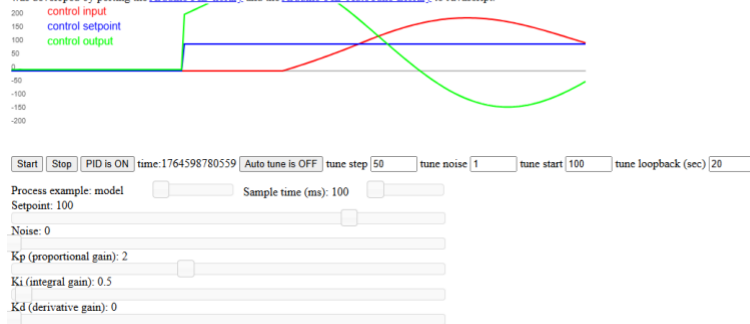


This PID control simulator allows you to try out a PID controller interactively by adjusting the tuning parameters in realtime. Also, you can adjust the process model by Javascript code below. This simulator was developed by porting the [Arduino PID library](#) and the [Arduino-PID-AutoTune-Library](#) to Javascript.

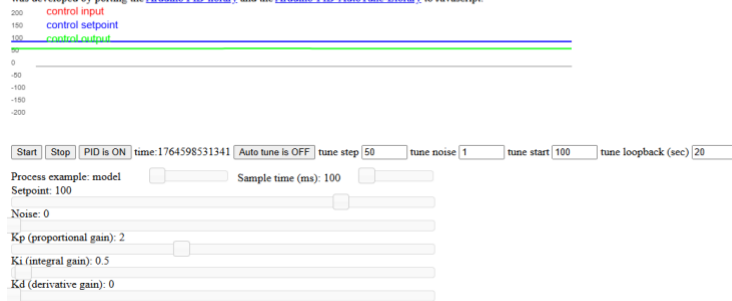


1. 6. El valor de referencia se alcanza en unos 7.6´´. La señal se estabiliza a los 90 segundos.

This PID control simulator allows you to try out a PID controller interactively by adjusting the tuning parameters in realtime. Also, you can adjust the process model by Javascript code below. This simulator was developed by porting the [Arduino PID library](#) and the [Arduino-PID-AutoTune-Library](#) to Javascript.

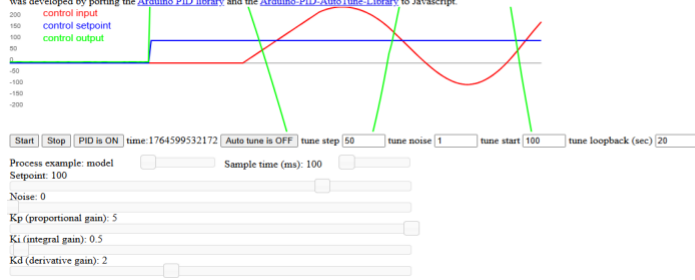


This PID control simulator allows you to try out a PID controller interactively by adjusting the tuning parameters in realtime. Also, you can adjust the process model by Javascript code below. This simulator was developed by porting the [Arduino PID library](#) and the [Arduino-PID-AutoTune-Library](#) to Javascript.

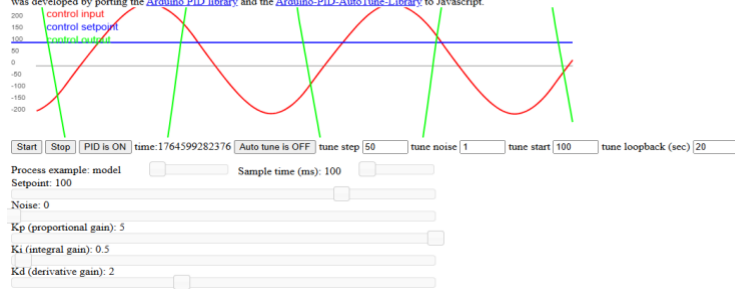


1.7. la señal de referencia se alcanza a los 4.8''. La señal no se estabiliza

This PID control simulator allows you to try out a PID controller interactively by adjusting the tuning parameters in realtime. Also, you can adjust the process model by Javascript code below. This simulator was developed by porting the [Arduino PID library](#) and the [Arduino-PID-AutoTune Library](#) to Javascript.



This PID control simulator allows you to try out a PID controller interactively by adjusting the tuning parameters in realtime. Also, you can adjust the process model by Javascript code below. This simulator was developed by porting the [Arduino PID library](#) and the [Arduino-PID-AutoTune Library](#) to Javascript.



2. Tabla comparativa

N° de Simulación	Kp	Ki	Kd	Setpoint	Tiempo de estabilización	Tiempo de subida	Ruido	Observaciones
1	2	0,5	2	100	30"	7"	50	El sistema alcanza el valor de referencia pero lo hace con un sobreimpulso por el elevado Kp, lo que ocurrirá en el resto de simulaciones salvando la 2.
2	0	0,5	2	100	ninguno	2.30"	0	Al poseer Kp=0, no hay sobreimpulso, pero tampoco una fuerza inmediata que acerque la señal a la referencia, por lo que con únicamente valores por encima de 0 en Ki y Kd la señal será sumamente lenta para llegar al setpoint y oscilará mucho en el proceso.
3	5	0,5	2	100	ninguno	4.8"	0	El sobreimpulso es severo. La derivativa no es suficiente para amortiguar eficazmente un Kp tan alto, las oscilaciones serán agresivas y la señal tardará mucho en alcanzar la estabilidad.
4	2	0	2	100	20"	4.7"	0	La señal funcionará muy similar a la primera simulación, alcanzando rápido el setpoint, con la salvedad de que al no haber Ki se estabilizará más rápido pero contará con un error que no disminuirá.
5	2	2	2	100	ninguno	7"	0	El error, una vez se estabilice la señal, será muy bajo, pero un Ki en paridad con Kp y Kd volverá a la señal muy lenta.
6	2	0,5	0	100	90"	7.6"	0	El Kd ausente permite que ocurran oscilaciones más notorias, pero alcanzará la estabilidad
7	5	0,5	2	100	ninguno	4.8"	0	El sobreimpulso es severo. La derivativa no es suficiente para amortiguar eficazmente un Kp tan alto, las oscilaciones serán agresivas y la señal tardará mucho en alcanzar la estabilidad.