2.1

A)Ojo en el path

Lazo Abierto

B)

Gráfica sin tr fcn ni delay, es la amarilla que sube y después se hace constante,las medidas que han sido utilizadas sacadas desde el gráfico de MATLAB

To en 1.8

Tp 2.44

K se estabiliza en 2.74

Gráfica azul

coges la fórmula y adaptas y sale

To 2

Tp 1.73

k 0.95 nunca se llega a estabilizar

C)

Al cambiar a un sistema de tipo 2 la gráfica amarilla sigue siendo estable solo que su tiempo constante máximo de subida reduce , al igual que su To empieza antes y su K es más pequeña

En la gráfica azul en vez de producirse una disminución enorme de K(0.94-0.95),To(2) y Tp(1.71) simplemente se produce una ligera variación

2.2

a)

En la planta 1 puesto 06

a partir del segundo 45 se vuelve un sistema críticamente estable

y en la planta 2 es un poco estable y a partir del segundo 60 se vuelve inestable el sistema

2.2.1

kp ki Td

P Tp/(k\*To)

PI 0.9Tp/(k\*To) 3.33To

PID 1.2Tp/(k\*To) 2To 0.5To

Para P cada vez que subimos la ganancia proporcional se baja el Tr y aumenta la sobreelongación , hemos probado con 1 , 5 , 50 y llega un momento en el que se hace críticamente estable, no se puede ajustar correctamente el sistema

To para 5 15 Y para 50 10

Para PI

Tp = 3

To = 0.05

k = 4