

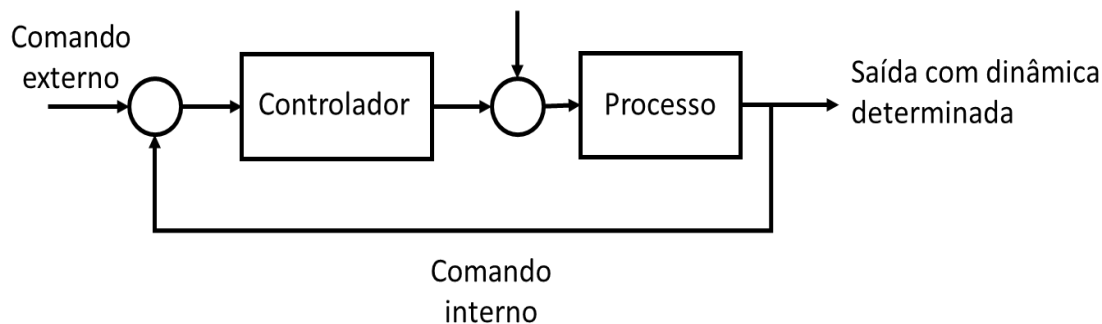
# Tuning de malhas de controle PID

O controle PID é utilizado largamente em processos industriais. Neste cenário, portanto, um controlador bem estruturado é fundamental para que o processo possa operar em sua plenitude e assim maximizar os retornos.



## O que é um controlador PID?

Um controlador nada mais é que uma estrutura inserida junto ao processo de modo que, baseando-se em comandos externos e internos, o sistema tenha saídas respondendo a dinâmicas pré-estabelecidas.



O controlador PID é uma função linear que apresenta uma parcela proporcional, uma integral e uma derivativa do valor fornecido como entrada. A saída do PID é da forma

$$Out_{PID} = K_P \left( In_{PID} + \frac{1}{T_i} \int In_{PID} dt + T_d \frac{d}{dt} In_{PID} \right)$$

Os valores das constantes  $K_P$ ,  $T_i$  e  $T_d$  são fundamentais, pois determinam a dinâmica da saída e influenciam no processo industrial como um todo. Qualquer erro na determinação de sua medida pode influenciar de maneira significativa e representar perdas de cifras grandiosas.

## E o Tuning?

Os componentes elétricos, eletrônicos e mecânicos, ao longo do tempo, podem perder eficiência e sofrer um desgaste natural, então, as constantes determinadas no início da vida útil da peça passam a não ser mais as ótimas para o sistema. O Tuning do controlador PID representa exatamente a determinação dos valores dessas constantes de modo que o processo possa utilizar de sua capacidade máxima nesse novo cenário.

Metodologias de alteração manual desses valores podem ser extremamente ineficientes, desgastantes e lentas, em contrapartida, o uso de procedimentos automatizados são mais precisos e rápidos, principalmente, porque a quantidade de componentes que integram o processo é muitas vezes extremamente alta.



## A GT2 Tecnologia

A GT2 Tecnologia oferece o serviço de Tuning de controladores de maneira automatizada. A metodologia adotada representa ganhos genuínos e alinha o processo de modo a torna-lo ainda mais confiável. Ao fim da realização do procedimento, os benefícios são traduzidos em maior capacidade de produção, menor custo com reparos, melhoria no gerenciamento de recursos e muitos outros.

## Ficou interessado?

[Clique aqui](#) e envie-nos um e-mail com todas suas dúvidas que nossos engenheiros o responderão prontamente.

Além disso, não se esqueça de se [inscrever na lista](#) para ser avisado de quando artigos como esse e muitas outras notícias são postados.