Simplificação:

* Equação a ser simplificada
* Etapa 01:

Para pequenas velocidades , pode-se considerar zero a seguinte parte da equação:

* Etapa 02:

Torque externo é zero

* Etapa 03:

O modelo simplificado será:

Função de transferência:

* Controle P
* Feedback

Comparando com a função de primeira ordem

Tem-se que:

Isolando

Considerando o valor de (deseja-se um valor de 50s de tempo de assentamento)

* Sabendo que o modelo simplificado representa a velocidade angular, para obter a posição, basta integra-lo, portanto, a equação que representa o controlador de atitude será:
* Função de transferência:
* Realizando os ganhos PD
* Série
* Feedback
* Kp normal
* Kp na realimentação
* Feedback
* Minor rate feedback
* Série com P
* Feedback

Dividindo tudo por J

Comparando com a forma canônica de sistema de Segunda ordem

Dados do projeto:

- Máximo sobressinal () de 20%

- Tempo de assentamento () de 50s

* Máximo Sobressinal
* Tempo de assentamento (2%)
* Kp
* Kd