



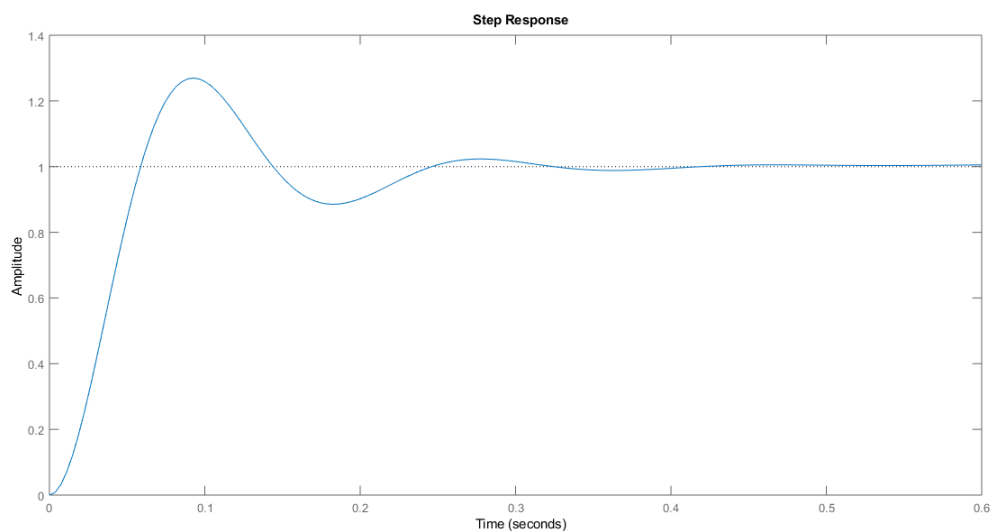
EA072 — EFC 2 - Questão 01

Professor: Fernando José Von Zuben

Leonardo Rodrigues Marques 178610

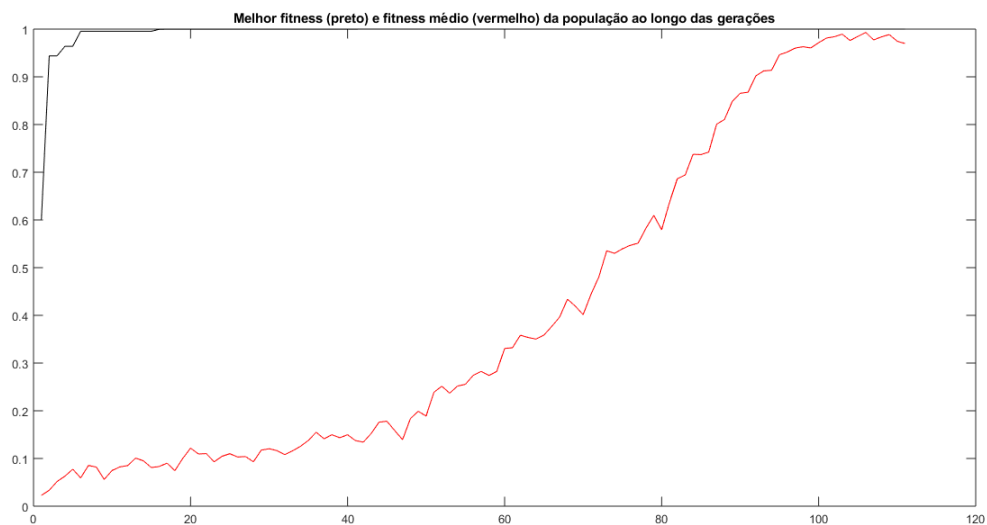
Foi utilizado uma população de 250 e o número de gerações 110.

1 Gráfico de Resposta ao Impulso



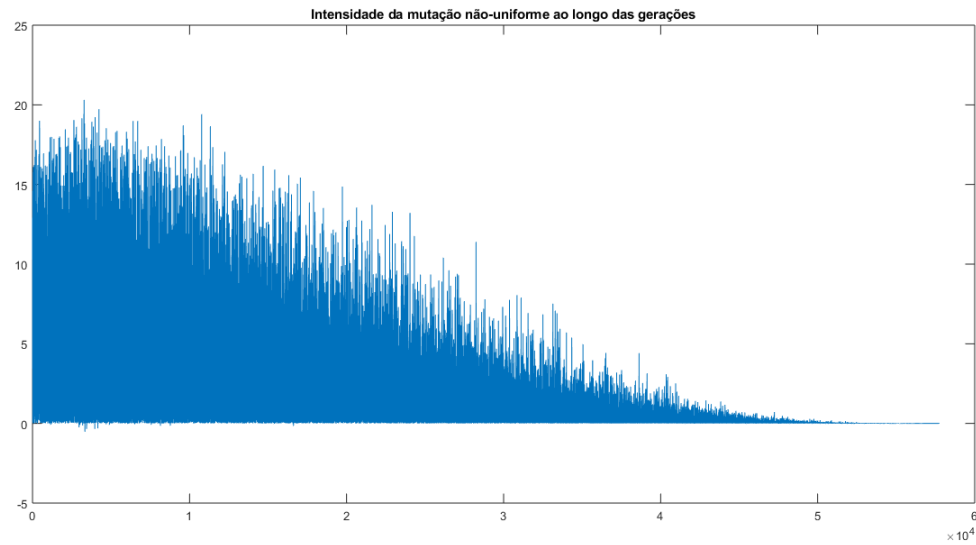
Essa gráfico representa a resposta ao impulso do sistema. É possível observar que o sistema se estabiliza após 0.5s e o tempo de subida é aproximadamente 0.05s. Satisfaz os requisitos de projeto.

2 Gráfico Evolução Fitness



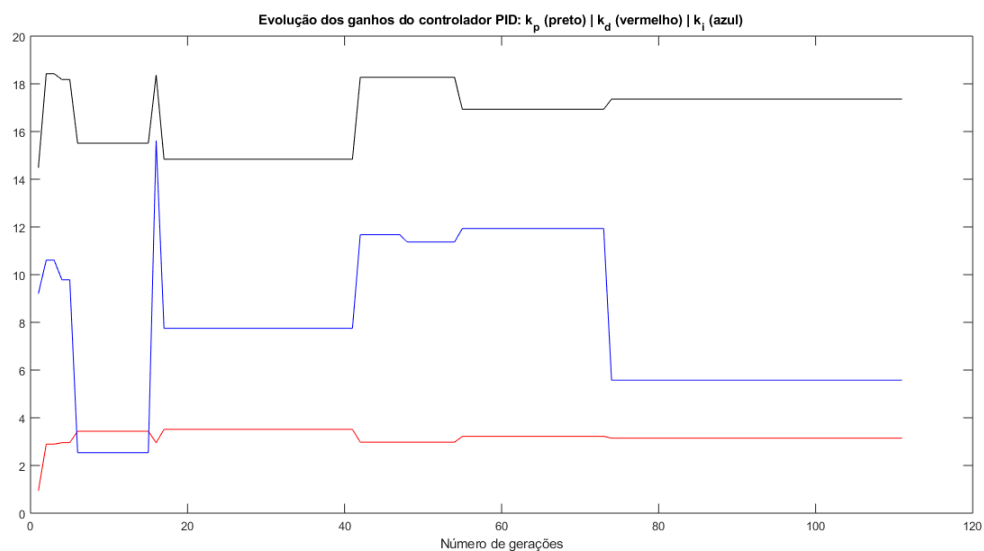
Nesse gráfico, é possível observar o aumento no valor médio do fitness de cada geração. Na vigésima geração, nota-se que uma solução com fitness 1 é atingida.

3 Intensidade da Mutação não-uniforme ao longo das gerações



Nesse gráfico, vemos a intensidade da mutação não uniforme que ocorre nas diferentes gerações aplicado ao algoritmo. Note que a medida que as gerações vão passando, o operador deixa de fazer uma busca um ampla e passa a refinar os resultados, situação visível na redução de intensidade no gráfico ao longo das gerações.

4 Evolução dos Ganhos do Controlador



Nesse gráfico, é mostrado a evolução dos ganhos das constantes do sistema. Note que a medida que as gerações passam, valores dos ganhos vão convergindo para uma solução com fitness próximas de 1.