

Relatório do LAB 1 - Série de Taylor

Fulano – Turma ??? (Matricula:)

Sicrano – Turma ??? (Matricula:)

Beltrano – Turma ??? (Matricula:)

DD/MM/AAAA

Resumo

Falar resumidamente e com suas palavras sobre a atividade no laboratório e objetivos da prática.

Introdução

Falar sobre o que é a série de Taylor, citando exemplos de uso, e mostrar como pode ser aplicado no experimento realizado no laboratório. O que se deseja encontrar com experimento e como irá fazer isso nesse relatório.

Desenvolvimento/Resultados

Tabela 1: Posições x e y da marcação no pneu e do eixo de rotação.

Imagem	1	2	3	4	5	6	7	8	Eixo
x									
y									

Período de rotação (em segundos):_____



Figura 1: Primeira imagem gerada a partir do Scilab contendo todas as posições coletadas.

Tabela 2: Coeficientes da função e a velocidade angular W_0 .

R1	R2	R3	W0

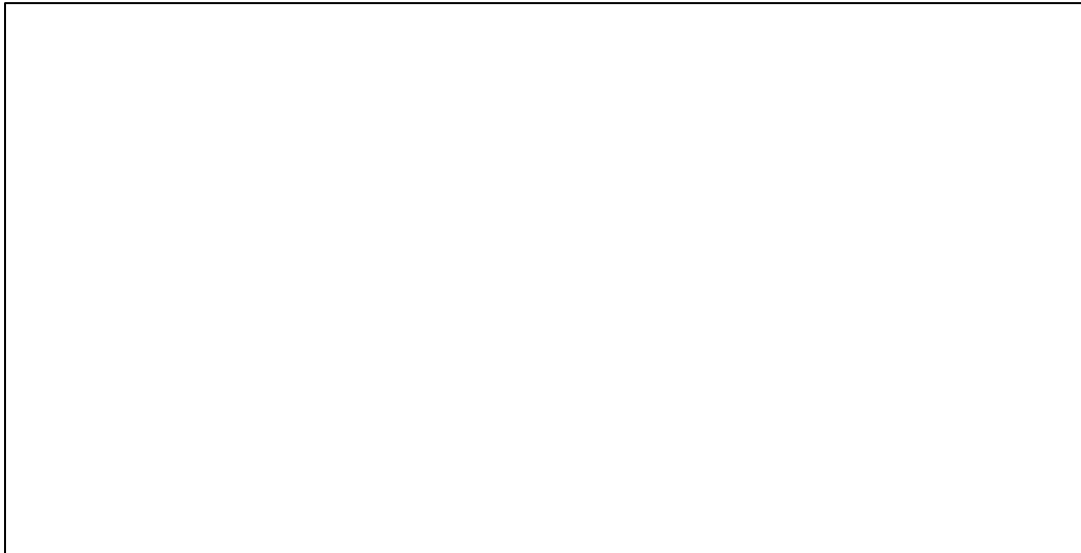
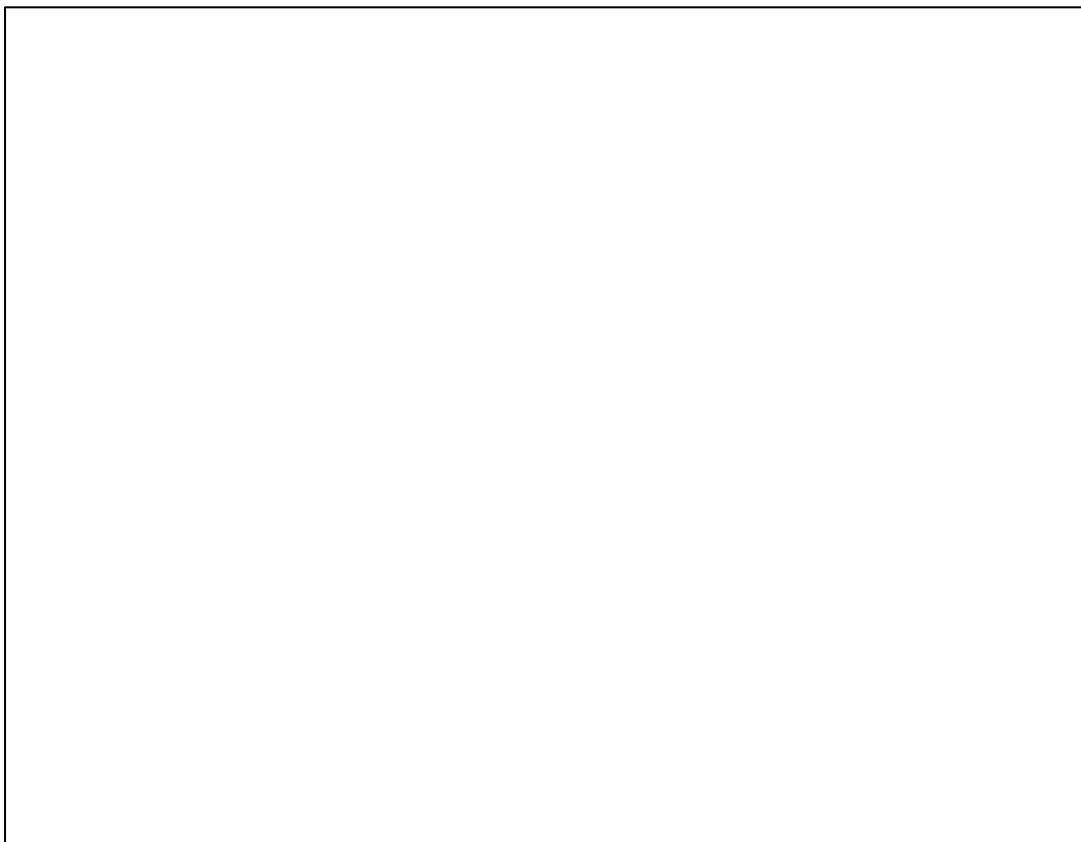


Figura 2: Gráfico da função $\text{ang}(t) = r_1 + r_2 \cdot \cos(w_0 \cdot t) + r_3 \cdot \sin(w_0 \cdot t)$, que modela o movimento circular, desde o menor tempo até o maior tempo.



Algoritmo 1: Função, feita no scilab, que calcula a série de Taylor.

Tabela 3:Aproximação do ângulo da imagem 8 partindo do tempo da imagem 7 utilizando a série de Taylor.

Termos:	1	2	3	50

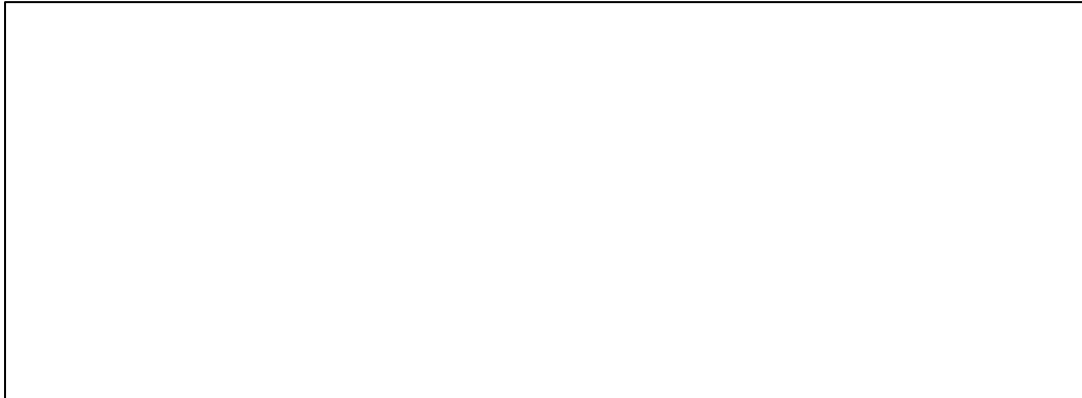


Figura 3: Gráfico do ângulo partindo do tempo da sétima imagem até o tempo da oitava imagem para Taylor com 1 termo.



Figura 4: Gráfico do ângulo partindo do tempo da sétima imagem até o tempo da oitava imagem para Taylor com 2 termos.



Figura 5: Gráfico do ângulo partindo do tempo da sétima imagem até o tempo da oitava imagem para Taylor com 3 termos.

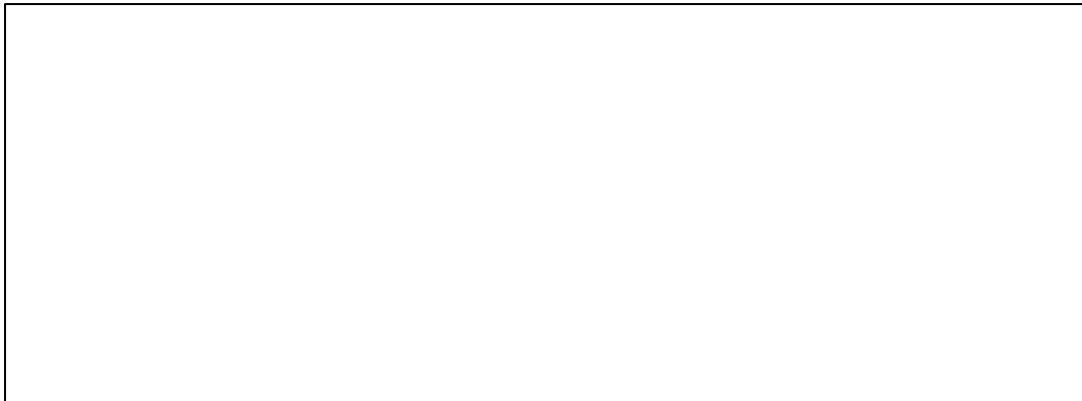


Figura 6: Gráfico do ângulo partindo do tempo da sétima imagem até o tempo da oitava imagem para Taylor com 50 termos.

Tabela 4: Erro relativo do ângulo Imagem x MMQ.

Ângulo Imagem 8	Ângulo MMQ	Erro Relativo

Tabela 5: Erro relativo MMQ x Taylor.

	MMQ	1 termo	2 termo	3 termos	50 termos
Angulo:					
Erro Relativo:	X				

Discussões/Conclusões

Descrever brevemente o que foi realizado, comentar a exatidão dos resultados obtidos, assim como as possíveis fontes de erros. O resultado foi satisfatório? Justifique.

Referências bibliográficas

Referencias bibliográficas utilizadas ou citadas no trabalho. A falta de inclusão de citações será considerada **plágio**, e acarretará na **perda de 50% da nota**.