



• Tarefa:

Um veículo se desloca com trajetória circular de raio  $r = 100$  m. Considerando que ele inicia o movimento com velocidade inicial de  $(10 + 0,1N)$  m/s e acelera com  $a_t = (4 - 0,01 s^2)$  m/s<sup>2</sup>, sendo que  $N$  é formado pelos dois últimos algarismos do Número USP do aluno.

- Determine o módulo da velocidade do veículo desenvolvida ao longo da trajetória  $v(s)$ , faça um gráfico ( $v$  vs  $s$ ), e calcule a velocidade alcançada depois de percorrer 20 m,
- Determine o módulo da aceleração do veículo ao longo da trajetória  $a(s)$ , faça um gráfico ( $a$  vs  $s$ ), e calcule a aceleração alcançada depois de percorrer 20 m,
- Usando um método numérico de aproximação de integrais, determine o tempo necessário para o veículo percorrer 20 m.
- Apresentar em relatório único em PDF, memória de cálculo, scripts MATLAB, gráficos solicitados, soluções encontradas e conclusões.

