

# **Lucas Franco – Sistemas Embarcados – Projeto Final**

## **Especificação de Requisitos – Veículo Autoguiado**

### Requisitos Funcionais

- RF1: O software deverá tratar a recepção e envio de mensagens no protocolo de comunicação específico do simulador.
- RF2: O software de controle deverá manter o veículo dentro do trajeto da pista oval.
  - RF2.1: O veículo deve ser mantido próximo ao centro da pista.
- RF3: O software de controle deverá desviar o veículo dos obstáculos sempre que necessário.
- RF4: O software de controle deverá parar o veículo caso saia da pista.

### Requisitos Não Funcionais

- RNF1: O hardware do sistema deverá ser baseado no kit EK-TM4C1294XL.
- RNF2: O sistema deve ser implementado em linguagem C/ C++.
- RNF3: O ambiente de desenvolvimento do sistema deverá ser o IAR EWARM versão 9.10.1.
- RNF4: O software deve utilizar programação concorrente com RTOS.
  - RNF4.1: Deve ser utilizado o RTOS Keil RTX5.
- RNF5: A comunicação serial (UART) deve ser implementada por interrupção, tanto na recepção quanto na transmissão de caracteres.
- RNF6: O software deve ter ao menos três tarefas implementadas.