

APEREA



JETBOT PROJECT

Juliana Santana & Matheus Anselmo <juliana.maria@fbter.org.br & matheus.anselmo@fbter.org.br>

Orientador: Marco A. dos Reis

Robótica e Sistemas Autônomos, Senai Cimatec

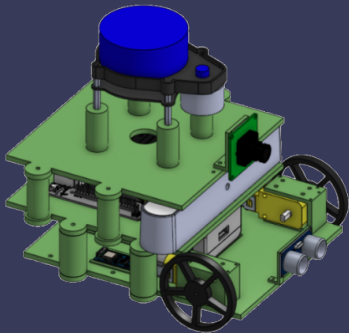
Novembro de 2021

Sistema FIEB



PELO FUTURO DA INOVAÇÃO

APEREA



Conceitual

OBJETIVO

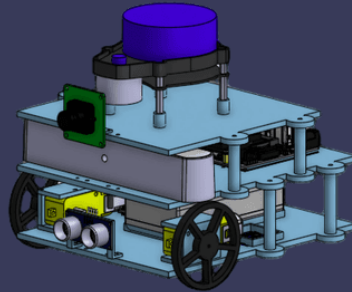
O Aperea é capaz de **buscar** e **reconhecer** uma **tag** no ambiente. A tag indica a localização de uma bola na cor laranja. A partir desta informação, o robô deve **encontrar** a **bola**.



Conceitual

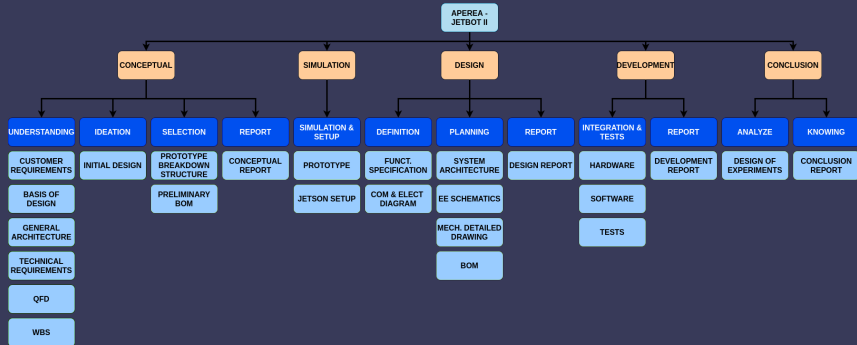
REQUISITOS DO PROJETO

1. O robô deve ser autônomo
2. O robô deve mapear e reconhecer o ambiente
3. O robô deve ser capaz de evitar obstáculos
4. O robô deve reconhecer uma esfera colorida



Conceitual

METODOLOGIA

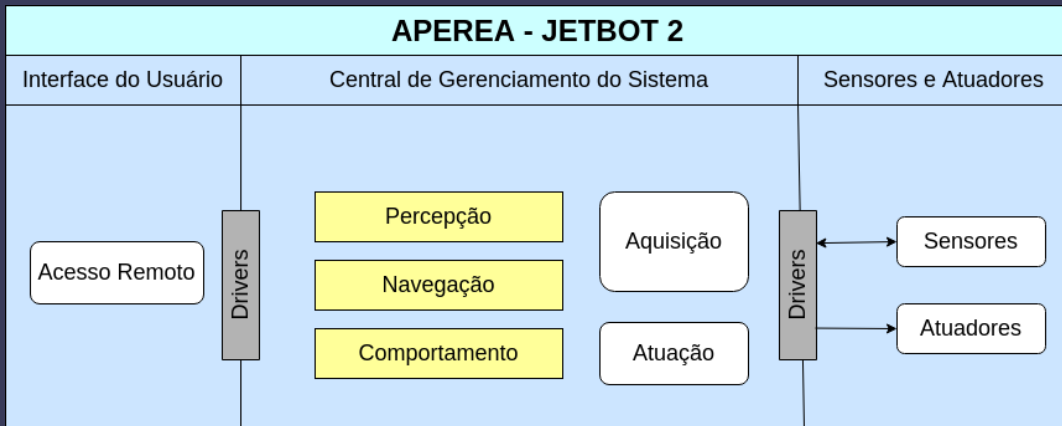


Design

LINHA DO TEMPO DO DESIGN

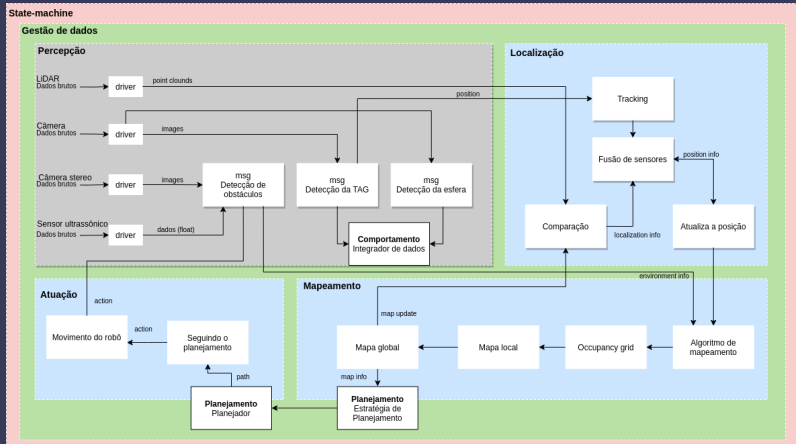
Design

ARQUITETURA GERAL



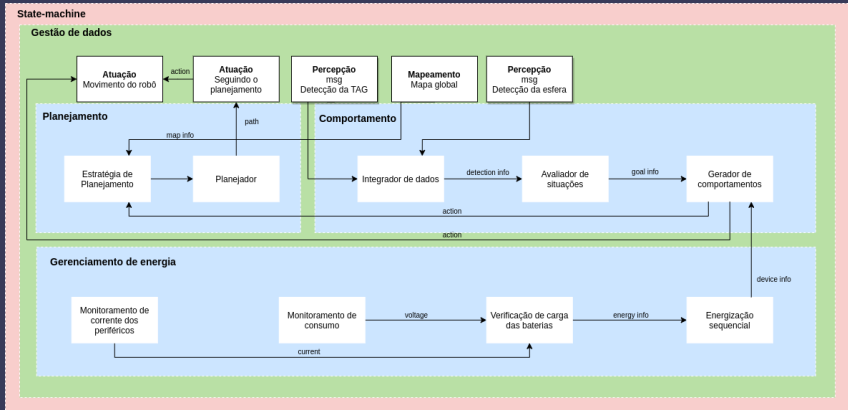
Design

FUNCIONALIDADES



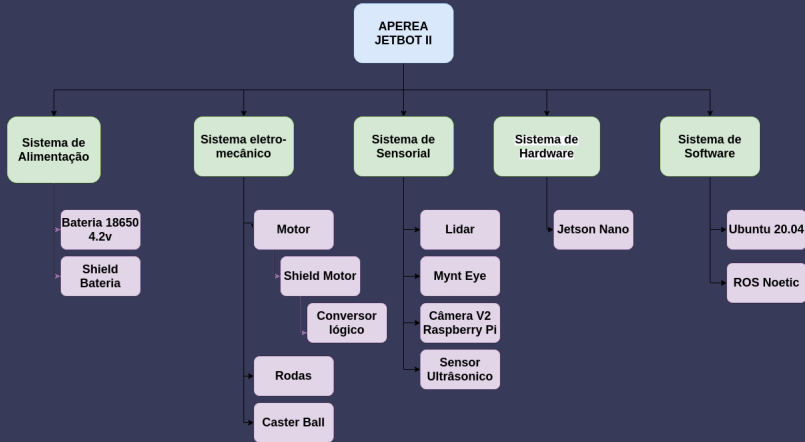
Design

FUNCIONALIDADES



Design

ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO



Integração e testes

MONTAGEM DA ESTRUTURA



BASE 3



BASE 2



BASE 1



COMPLETO

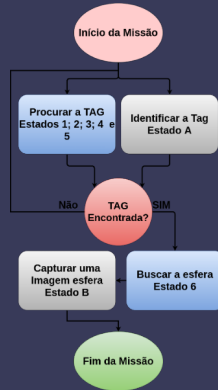
Integração e testes

FASES DO PROJETO

Fase 2 - Atualização	Fase 1 - Anterior
Mapeamento utilizando Hector-Slam	Mapeamento utilizando Gmapping
Rodas com elásticos	Rodas sem acessórios
Identificação da TAG com script	Identificação da TAG com bir-marker-localization
Identificação da bola	Simulação identificação da bola

Integração e testes

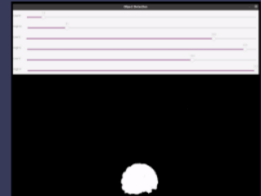
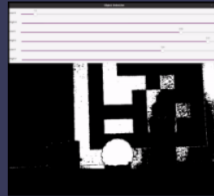
MÁQUINA DE ESTADOS



Integração e testes

RECONHECIMENTO DE OBJETOS

- Utilizou-se a biblioteca OpenCV
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



Conclusão

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Questions?

juliana.maria@fbter.org.br
matheus.anselmo@fbter.org.br