



SysPlan

LEIC

Autor: Ricardo Candeias

Orientador: Professor Nuno Leite

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa – 24 maio 2021

Resumo/Perfil

- Introdução
- Desafio
- Arquitetura da solução
- O que está feito
- O que falta

Introdução - Motivação



Uma das tarefas que máquinas irão dominar no futuro é o transporte de cargas, devido ao desenvolvimento de Inteligência Artificial

Introdução - Motivação



O robô '*Leo*' tem funcionalidades como dar *check in*, transportar malas, evitar obstáculos e manobrar numa área de elevada densidade de pessoas

Desafio

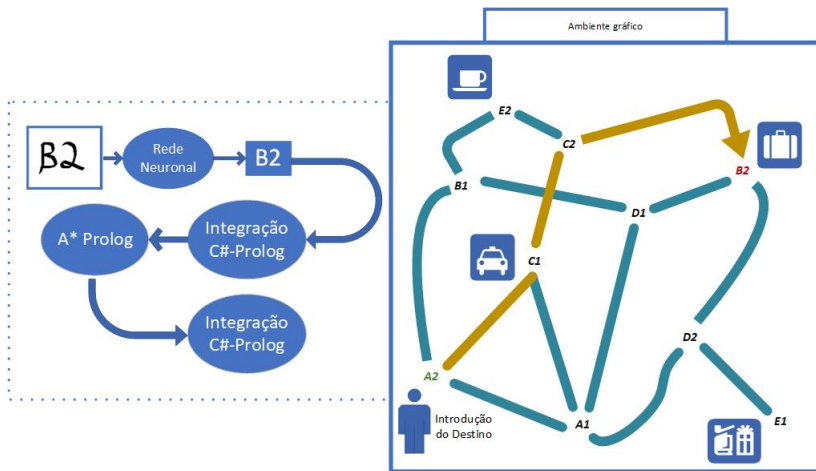
Desenvolver componentes de software para robô de transporte num aeroporto que inclui:

- Leitura e reconhecimento de caracteres manuscritos/bilhete indicando o terminal de *check-in*
- Sistema de planeamento de caminhos no terminal do aeroporto
- Interface gráfica

Desafio

- Desenvolver uma rede neuronal com a função de ler caracteres manuscritos
- Implementar o algoritmo A^* em *Prolog* para o cálculo da rota a tomar
- Integração entre *C#* e *Prolog*
- Desenvolver uma interface gráfica para a interação e demonstração com o sistema

Arquitetura da Solução



O que está feito

○ Rede Neuronal para reconhecimento de dígitos



Pensa que é um 0. Correto



Pensa que é um 5. Errado



Pensa que é um 3. Correto



Pensa que é um 2. Errado

```
Loading Test data set... Done!  
Testing NeuroNet... Done!  
Correct answers: 9722/10,000
```

97.22% Precisão!

O que falta fazer

- Implementar o algoritmo A^* em *Prolog* para o cálculo da rota a tomar
- Integração entre *C#* e *Prolog*
- Desenvolver uma interface gráfica para a interação e demonstração com o sistema