

André Custódio, 20220112

André Mendes, 20220355

Steve Vilas, 20200856



S.T.A.R

S.T.A.R

Descrição do Projeto: *Surveillance & Tactical Autonomous Rover* (Sistema Terrestre de Análise e Reconhecimento) ou o seu acrónimo S.T.A.R é um veículo com a capacidade de ajudar o homem em algumas tarefas difíceis ou impossíveis. Este veículo irá possibilitar ajudar meteorologistas em algumas atividades como, transporte de material de locais perigosos, medir temperatura do espaço, gravar o som do espaço, entre outras tarefas mais pequenas. Estes valores irão estar todos recebidos pelo *ESP32* e visualizados numa *dashboard*.



S.T.A.R DO OBJETIVOS



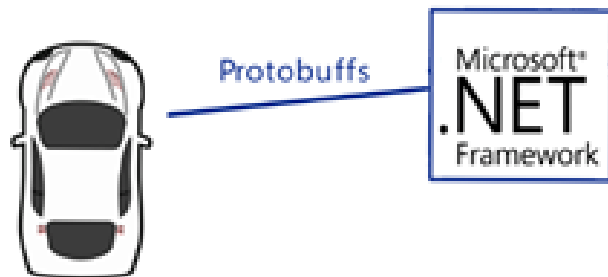
- Ambiente de utilização
 - Ouvir o que se passa no espaço;
 - Transporte de material para locais perigosos;
 - Medir a temperatura do espaço;
 - Sensor de Fumo;
 - Reproduzir som;
 - Medir Humidade no espaço;
- Rapidez e fluidez
 - Ser rápido e responsivo
 - Ter uma interface apelativa e intuitiva para os utilizadores, facilitando o uso de quem está a usar.

ARQUITETURA DO PROJETO S.T.A.R

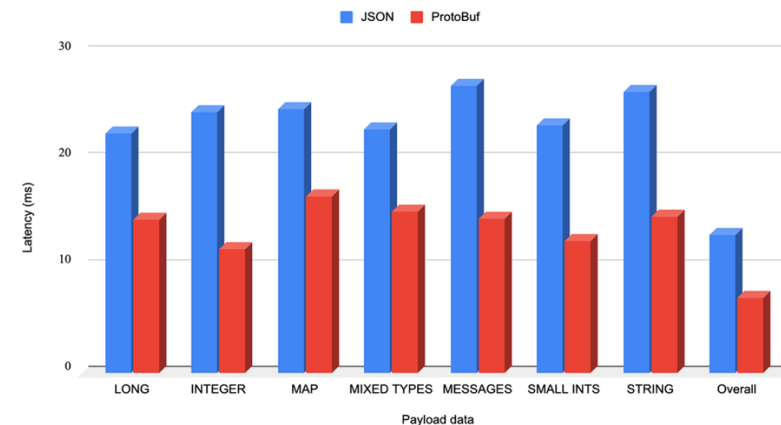
Neste projeto haverá via TPCCliente para o Arduino, utilizando o *C#* com a *framework .Net Framework*.

A comunicação TPCClient irá ter o formato *Protobufs*, novo data-format muito mais eficiente e melhor que o *json*. Devido a estarmos a falar de um hardware mais fraco, relativamente ao veículo, teríamos de então optar com esse formato.

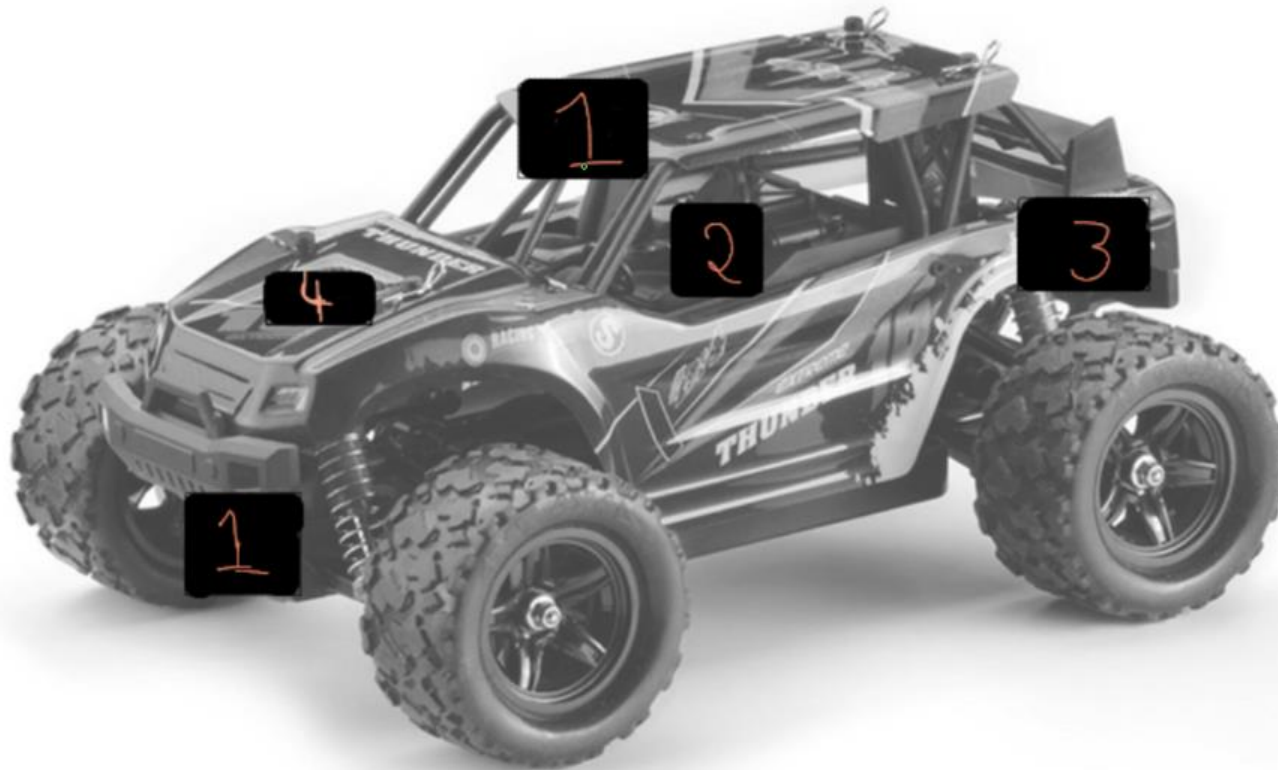
Poderão ver abaixo a latência de um JSON em comparação com um *ProtoBuf*:



P99 Latency Comparison



ESBOÇO DO VEICULO



1- sensores de distância

3 - zona onde ligar o arduino ao computador

4 - sensor de calcular a temperatura

Entre 1 e 2 iria haver uma caixa para transportar os objetos.