

## **SISTEMA DE ROTA DE ÔNIBUS:**

### **OBJETIVOS DO SISTEMA:**

- Facilitar a comunicação entre aluno/passageiro com o órgão/responsável e com os motoristas do transporte.

### **REQUISITOS FUNCIONAIS:**

#### **EMPRESA / ÓRGÃO:**

- A empresa / órgão deve conseguir se cadastrar no sistema.
  - Por meio das informações abaixo
    - Nome da empresa / órgão;
    - CNPJ (caso de empresa privada);
    - CNPJ ou código do INEP ou do MEC (caso de instituição pública);
    - Alvará de funcionamento (em forma de documento para ser anexado);
- A empresa deve ser capaz de receber e acessar as notificações enviadas pelo sistema do motorista sobre as falhas/mau funcionamento dos transportes.

*(Criar um não funcional)*

- Localização do veículo;
- Horário de possível ocorrido;
- Estado do veículo;
- Se já foi acionado socorro;
- 

- A empresa / órgão deve ter acesso aos ônibus disponíveis para a realização das rotas.
  - Saber se o ônibus está em operação, manutenção ou se não está sendo utilizado

*\*(criar um não funcional)\**

- A empresa deve ter controle da localização e informações sobre o trajeto ( como buracos, radares) do ônibus
  - Como: Por meio de pontos de controle específicos da rota.
- A empresa deve ter acesso a uma organização de gastos dos automóveis (gasolina, manutenção)
  - Como: O sistema deve conseguir gerar tabelas com as informações dadas e colocá-las em um setor específico do sistema.
  - Confirmação: A confirmação desses dados deve ser feita por meio de fotos enviadas pelo motorista, do painel de controle do automóvel.

#### **MOTORISTA:**

- O motorista deve conseguir se cadastrar no sistema.
  - Por meio das informações abaixo:
    - Carteira Nacional de Habilitação (CNH) válida na categoria D ou E;
    - Número da CNH;
    - Ensino fundamental completo;

- Aprovação no Curso Especializado para Condutores de Transporte de Passageiros, reconhecido pelo Detran;
  - Data de nascimento;
  - Número de telefone;
  - e-mail;
- O motorista deve ser capaz de cadastrar informações e a localização do trajeto
    - Como: Por meio de pontos de controle específicos da rota (atrasos, mudança de motorista, problemas com o ônibus, informações de inicialização e finalização da rota).
  - O motorista deve conseguir ter acesso aos ônibus disponíveis para a realização das rotas em casos de quebra/mau funcionamento em seu próprio ônibus.
    - Como: Por meio das informações de inicialização e finalização da rota informadas por demais motoristas.
  - O motorista deve conseguir organizar os gastos referentes ao automóvel.
    - Como: Por meio do preenchimento de tabelas disponibilizadas pelo sistema.

### **ÔNIBUS:**

- O órgão/responsável deve ser capaz de cadastrar o ônibus no sistema.
  - Por meio das informações:
    - Placa do veículo
    - Número de identificação do transporte
    - Nome/número da rota
    - Nome do motorista principal da rota
- O órgão deve ser capaz de verificar a disponibilidade de automóveis e seus possíveis status.
  - Como: Por meio das informações de inicialização e finalização da rota informadas por seu motorista principal.
  - Exemplos de status: A rota que o ônibus está realizando no momento, irá realizar e que já realizou.
    - Acesso
    - Acesso ao horário da rota do ônibus (sua hora de início e de fim)
    - Acesso às condições do automóvel

### **REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS:**

- Deve suportar **até 10.000 usuários simultâneos** sem degradação de desempenho.
- O sistema deve ser capaz de processar e exibir rotas em até **2 segundos**.
- Apenas usuários autenticados podem acessar informações administrativas sobre as rotas.
- A interface deve ser intuitiva e acessível.
- O sistema deve ter uma disponibilidade mínima de **99,9%** ao longo do ano.
- O sistema deve permitir fácil adição de novas rotas sem necessidade de grandes modificações no código.
- Deve ser capaz de escalar horizontalmente para suportar aumento no número de usuários sem comprometer o desempenho.

- Controle de rotas (acesso à localização em tempo real, mostrar informações sobre o trajeto (buracos, radares)).