








# Arquitetura

Bizagi Process Modeler

## Table of Contents

1	Diagrama da arquitetura do carro inteligente.....	3
1.1	Sensor de proximidade.....	5
1.1.1	Process Elements.....	5
1.1.1.1	 Interface.....	5
1.1.1.2	 Persistência.....	5
1.2	Sensor de velocidade.....	6
1.2.1	Process Elements.....	6
1.2.1.1	 Interface.....	6
1.2.1.2	 Lógica.....	6
1.2.1.3	 Persistência.....	6
1.3	Sensor de temperatura.....	7
1.3.1	Process Elements.....	7
1.3.1.1	 Persistência.....	7
1.3.1.2	 Interface.....	7
1.4	Sensor de consumo de energia.....	8
1.4.1	Process Elements.....	8
1.4.1.1	 Interface.....	8
1.4.1.2	 Lógica.....	8
1.4.1.3	 Persistência.....	8
1.5	Sensores.....	9
1.5.1	Process Elements.....	9
1.5.1.1	 Lógica.....	9
1.5.1.2	 Interface.....	9
1.5.1.3	 Persistência.....	9
1.6	Comunicação.....	10
1.6.1	Process Elements.....	10
1.6.1.1	 Interface.....	10
1.6.1.2	 Lógica.....	10
1.6.1.3	 Persistência.....	10
1.7	Processamento individual.....	11
1.7.1	Process Elements.....	11
1.7.1.1	 Lógica.....	11
1.7.1.2	 Interface com comunicação.....	11

1.7.1.3	 Interface com sensores.....	11
2	Resources.....	12

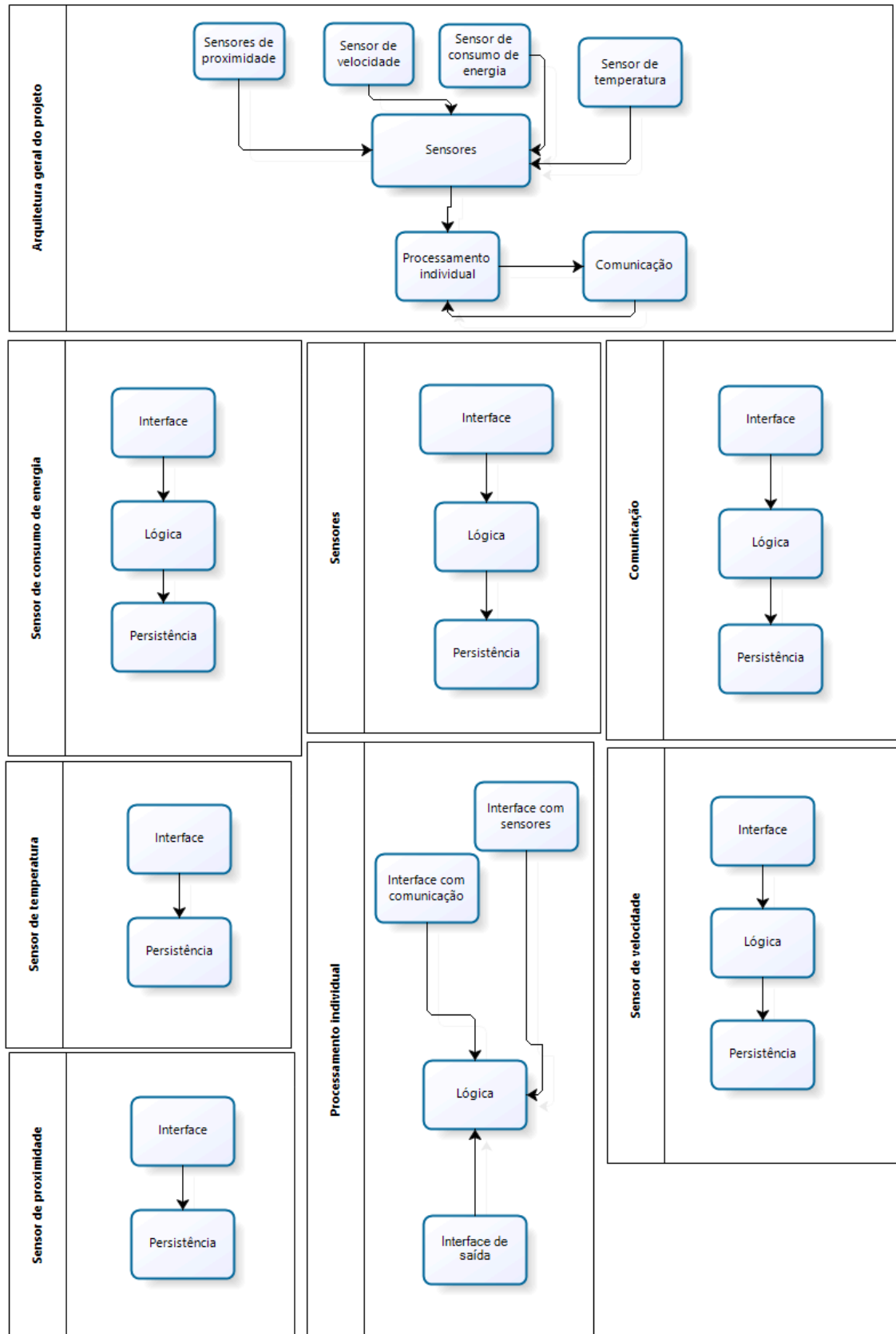
# 1 Diagrama da arquitetura do carro inteligente

**Version:** 1.0

**Author:** Matheus Rosendo Pedreira 11/0017749,  
Vitor de Araújo Vieira 11/0067151,  
Marcelo Ramos Colletti 10/0113788,  
Lucas Neves Carvalho 11/0034961,  
Tiago Pigatto Lenza 11/0020987

## **Description**

O objetivo do projeto é desenvolver um protótipo de carro por controle remoto que possua alguma inteligência com relação ao que acontece no ambiente em que este se encontra e com relação a ele mesmo.



## 1.1 Sensor de proximidade



### Description

O sensor de proximidade é responsável por receber através de ondas sonoras a localizagam de um objeto com referência base sendo o carro.

### 1.1.1 Process Elements

#### 1.1.1.1 Interface

### Description

A interface do sensor de proximidade tem como objetivo enviar para a módulo sensores a posição encontrada do objeto identificado.

#### 1.1.1.2 Persistência

### Description

Essa persistência é responsável por receber os sinais sonoros do ultrassom e identificar a posição do objeto.

## 1.2 Sensor de velocidade



### Description

Esse Módulo é responsável por medir a velocidade de deslocamento do veículo.

### 1.2.1 Process Elements

#### 1.2.1.1 Interface

### Description

A interface é responsável por transmitir ao módulo de sensores a velocidade calculada.

#### 1.2.1.2 Lógica

### Description

A lógica de negócio é responsável por realizar o cálculo da velocidade de acordo com os dados recebidos pela persistência.

#### 1.2.1.3 Persistência

### Description

A persistência de dados é responsável por medir as revoluções de uma roda do veículo.

## 1.3 Sensor de temperatura



### Description

Esse sensor é responsável por analisar a temperatura do ambiente para assim obter uma análise melhor do meio em que o carro se encontra.

### 1.3.1 Process Elements

#### 1.3.1.1 Persistência

### Description

A camada de persistência é responsável por captar os dados de temperatura através de um termômetro e convertê-los da maneira adequada.

#### 1.3.1.2 Interface

### Description

Essa camada tem como finalidade transmitir a temperatura obtida para o módulo sensores.

### Performers

Matheus Rosendo Pedreira



## 1.4 Sensor de consumo de energia



### Description

Sensor responsável por analisar a corrente que passa no sistema e calcular a quantidade de energia que está sendo consumida pelo sistema.

### 1.4.1 Process Elements

#### 1.4.1.1 Interface

### Description

Responsável por enviar o valor de consumo obtido para o módulo de sensores.

#### 1.4.1.2 Lógica

### Description

Responsável por analisar os dados captados pela camada de persistência e calcular o consumo do sistema.

#### 1.4.1.3 Persistência

### Description

Camada responsável por captar e compreender os dados (corrente e tensão) do sistema.

## 1.5 Sensores



### Description

O módulo Sensores tem como objetivo encapsular todas as informações obtidas pelos sensores e enviá-los de forma organizada para o módulo responsável pelo processamento desses valores.

### 1.5.1 Process Elements

#### 1.5.1.1 Lógica

### Description

A camada de lógica tem como objetivo encapsular os dados captados pela camada de persistência.

#### 1.5.1.2 Interface

### Description

A camada de interface do módulo de sensores é responsável por fornecer mecanismos de acesso das informações obtidas nos sensores.

#### 1.5.1.3 Persistência

### Description

A camada de persistência tem como finalidade receber e compreender os dados gerados por cada sensor que esteja ou possa estar conectado a este módulo.

## 1.6 Comunicação



### Description

Esse módulo é responsável por receber e transmitir ao mundo externo as informações processadas.

### 1.6.1 Process Elements

#### 1.6.1.1 Interface

### Description

A interface é responsável por receber e transmitir os dados de forma encapsulados.

#### 1.6.1.2 Lógica

### Description

A lógica de negócio é responsável por estabelecer o protocolo de comunicação com o mundo externo. No projeto será utilizada RF (Radio Frequency).

#### 1.6.1.3 Persistência

### Description

A persistência de dados é responsável por estabelecer a comunicação com o hardware.

## 1.7 Processamento individual



### Description

Esse módulo é responsável por mudar o estado do veículo de acordo com os dados recebidos dos sensores. Por exemplo, mudar a trajetória caso o veículo esteja em rota de colisão.

### 1.7.1 Process Elements

#### 1.7.1.1 Lógica

### Description

A lógica de negócio é responsável por realizar a métrica das ações a serem tomadas de acordo com os dados recebidos do módulo de sensores.

#### 1.7.1.2 Interface com comunicação

### Description

A interface com comunicação é responsável por repassar os dados do processamento e dos sensores para o módulo de comunicação.

#### 1.7.1.3 Interface com sensores

### Description

A interface com sensores é responsável por receber os dados encapsulados do módulo de sensores.

## 2 Resources

### **Matheus Rosendo Pedreira (Role)**

Desenvolvedor

### **Vitor de Araújo Vieira (Role)**

Desenvolvedor

### **Marcelo Ramos Colletti (Role)**

Desenvolvedor

### **Lucas Neves Carvalho (Role)**

Desenvolvedor

### **Tiago Pigatto Lenza (Role)**

Desenvolvedor