Aplicação:

A aplicação consistirá em páginas *web* que trocarão informações com o *Arduíno* em conjunto com o sensor de obstáculo:

- Tela institucional: Terá a história e portfólio de nosso projeto;

- *Login* e Cadastro: Possui campos de captação de dados essenciais do usuário da aplicação;

- *Dashboard*: Contém gráficos e estatísticas correspondentes da coleta de dados dos sensores utilizados no projeto, facilitando e agilizando a tomada de decisão do usuário.

Para a construção das páginas da aplicação, utilizaremos *HyperText Markup Language* (HTML), *Cascading Style Sheets* (CSS) e JavaScript para a estilização, campos de entrada de dados, campos de texto, manipulação de imagens, botões e toda a parte lógica. *NodeJS* e o gerenciador de pacotes *Node Package Manager* (npm) para a comunicação da aplicação com o *Arduíno*, assim como também a comunicação com as tabelas do banco de dados que serão manipuladas pela interface da *SQL Server*, e estará na nuvem da *Microsoft Azure*.

Arduíno:

O Arduíno será a ferramenta fundamental para a execução do projeto que é pensado em *IoT (Internet of Things),* e ele trabalhará com um sensor de obstáculo para gerar dados para a interface *web* da aplicação.

O sensor e a placa é programada pela IDE do *Arduíno,* e a placa guardará e executará a programação que é enviada via USB. A partir do momento que é compilado e executado, os dados serão enviados via *NodeJS* para a aplicação, e movimentará os gráficos da interface *web.*

O sensor utilizado será o sensor de obstáculos, e ele funciona com um sistema de reflexão infravermelho, onde um LED emissor e um fototransistor ficam lado a lado, e quando um obstáculo passa dentro do raio de ação de ambos, o sensor capta o movimento, e emite sinal para a placa indicando que um obstáculo ou objeto passou pelo sensor.

