

ARDUFIELD

• DESCRIÇÃO

O projeto *ARDUFIELD* se trata de uma maquete de um estádio de futebol (espelhada no *Anfield*, estádio do *Liverpool* - Inglaterra), que será complementada com um *Arduíno Uno* para que possamos torná-la “interativa”. Após ter executado essa etapa de integrar a maquete física com o *Arduíno Uno* com sucesso, criaremos um aplicativo - utilizando *React Native* - que irá facilitar o gerenciamento dos *controllers* que iremos inserir na maquete.

Esses *controllers*, citados no parágrafo acima, que serão inseridos na maquete, são os seguintes:

- ❑ LEDs: serão utilizados *leds* coloridos para representar os **refletores** de um estádio. Provavelmente, esses refletores serão semelhantes a postes de iluminação públicos, com alguns detalhes que os diferencie ou serão acoplados na própria “estrutura” do estádio.
- ❑ Irrigação: abaixo e paralelo ao “campo”, passaremos uma espécie de “mangueira furada” que irá conduzir alguns *tubos* de água. Essas mangueiras terão água bombeada a partir de um motor armazenado em um reservatório, de forma que, no momento que a água percorrer as mangueiras, ela seja impulsionada para cima.
- ❑ Buzzers: os *buzzers* serão utilizados para reproduzir um efeito sonoro toda vez que, a partir do aplicativo, o usuário *simular* um gol de um dos clubes (ou do time mandante que, nesse caso, será o *Liverpool*). Esse efeito sonoro será a *Vinheta do Gol do Brasil*, da copa de 1994.
- ❑ Servo motor: o(s) servo(s) motor(es) serão utilizados para a cobertura do estádio. Isso porque a cobertura do estádio será móvel (abre e fecha a partir de comandos) e, para suportar esse movimento/peso, precisamos utilizar um ou mais servos motores.

• DETALHAMENTO DOS COMPONENTES

- ❑ **Arduino UNO R3**: componente principal para controlar periféricos.
- ❑ **Fonte de alimentação (5V)**: para manter o arduino ligado.
- ❑ **Protoboard**: componente para fazer as ligações elétricas de cada periférico.
- ❑ **Resistor**: para limitar o fluxo de corrente elétrica.
- ❑ **Mini Bomba de Água Submersa JT100**: será utilizada para viabilizar a irrigação.

- ❑ **Micro Servo Motor 9g SG90**: peça fundamental para o funcionamento da “cobertura móvel”.
- ❑ **Mangueira de nível**: também usada na irrigação.
- ❑ **Led Difuso 5mm**: iluminação do estádio.
- ❑ **Led Rgb Alto Brilho Difuso 5mm**: iluminação do estádio.
- ❑ **Buzzer KY-006**: utilizado para produção de efeitos sonoros.
- ❑ **Jumpers - Macho/Macho**: cabos de conexão entre os componentes.
- ❑ **Isopor**: será utilizado como base da estrutura da maquete e arquibancadas.
- ❑ **Papelão**: será utilizado para a estrutura do estádio.

O grupo **não** possui nenhum dos componentes citados acima para executar o projeto. Vale ressaltar que compramos um *kit iniciante* em arduino, mas ele ainda não chegou. Por isso, seria interessante utilizarmos os componentes disponibilizados pela instituição para que, quando o *kit* pessoal chegar, possamos passar a utilizar os componentes pessoais.

Cristian Abramchuk, João Vitor Veronese Vieira.
20 de Março de 2019