

# Barco Furado

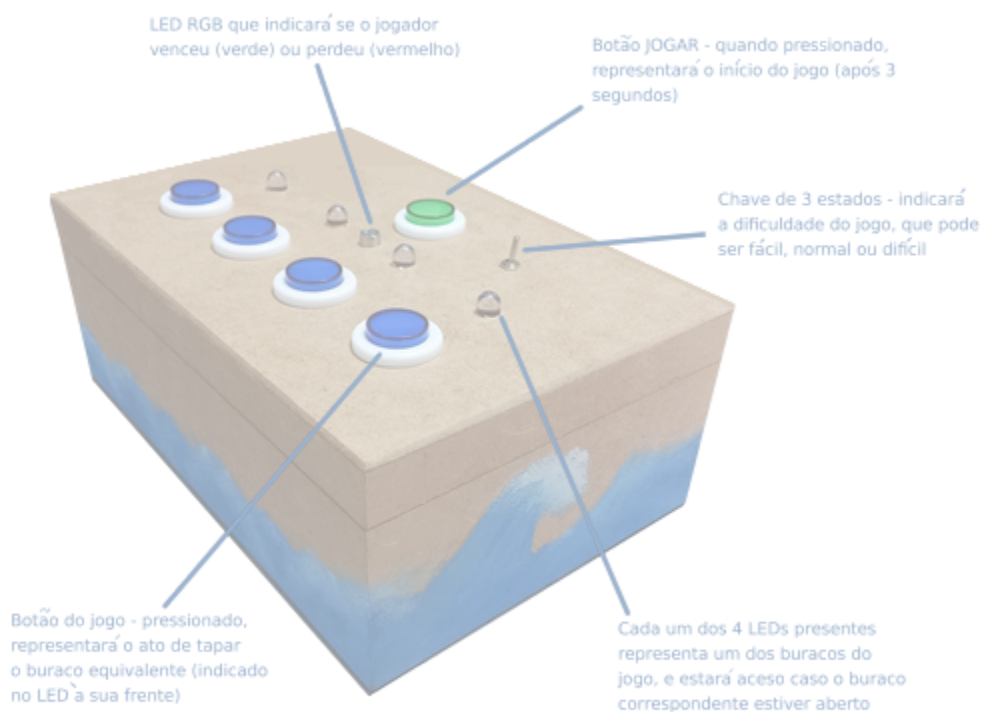
## Sobre o jogo:

O jogador se encontra em um barco com muitos furos e deve tapá-los com suas mãos para evitar que o nível da água suba e que o barco afunde. Esporadicamente, alguns buracos se fecham e outros se abrem.

Quando todos os buracos estão tampados, o nível da água desce, assim é possível alcançar um jogo mais longo, quando um buraco está aberto, o nível sobe, quando dois estão abertos, mais ainda.

O jogo acaba quando a água alcança o topo do barco e ele afunda ou caso o jogo dure tempo suficiente (1 minuto).

Conheça a versão física do jogo do Barco Furado



Pense rápido e reaja aos buracos que irão surgir em sua jornada!

## Objetivo:

Tapar os buracos que irão aparecer em seu barco, impossibilitando que ele afunde.

### **Como jogar:**

1. Coloque a chave de dificuldade no modo desejado.
2. Aperte o botão "JOGAR", para que o jogo possa ser iniciado.
3. Aguarde os três segundos de preparação, e se prepare para o surgimento de buracos em seu barco.
4. Observe os quatro LEDs representativos dos buracos, que irão indicar quais buracos estão abertos.
5. Pressione o(s) botão(ões) do jogo correspondentes ao(s) buraco(s) que estiver(em) aberto(s).
6. Mantenha o(s) botão(ões) pressionados caso o(s) buraco(s) permaneça(m) aberto(s).
7. Reaja às mudanças, de abertura ou fechamento dos buracos.
8. Mantenha o nível de água abaixo de 100%, garantindo que o seu barco não irá afundar.
9. Caso o LED RGB mostre a cor vermelha, significa que o jogo foi perdido.

### **Como ganhar o jogo:**

Para ganhar o jogo, sobreviva por um minuto, mantendo o nível de água abaixo de 100%, para que o barco não afunda.

### **Pontuação:**

A pontuação do jogo é baseada na duração total do jogo, no nível de dificuldade selecionado, e no controle do nível de água: quanto mais baixo o nível, em um instante, mais pontos são obtidos.

## Conheça a versão virtual do Barco Furado



A tela acima é o menu, na qual serão mostradas a contagem regressiva de início de jogo e a pontuação do jogo anterior.

Caso o jogo anterior tenha resultado em vitória, isto será indicado explicitamente na tela de menu, assim como o caso do jogador ser derrotado.

A versão virtual do jogo permite obter informações que irão acrescentar a jogabilidade. A indicação da contagem regressiva irá permitir que o jogador se prepare para o início do jogo, com a inserção e movimentação de buracos.



A segunda tela é a tela do jogo. Nela, são apresentadas as informações de duração do jogo, nível de água, pontuação, e os buracos e jogadas efetuadas.

O plano de fundo do jogo varia de acordo com a dificuldade selecionada.

Para apresentar maiores informações sobre o andamento do jogo, é recomendável acompanhá-lo pela sua versão virtual.

### **Comunicação serial:**

A comunicação entre o projeto físico, desenvolvido na FPGA e utilizando botões, LEDs e a chave, e a interface em software se dá utilizando o ESP32, a partir da comunicação serial.

## Requisitos:

Código	Requisito
01	Nível de água
02	Modos de dificuldade
03	Botões de arcade para melhorar a interação
04	Gerador de buracos
05	LED dos sinais de finalização
06	LED representativo do buraco
07	Duração do jogo
08	Interface de Comunicação em Software
09	Comunicação serial