



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
CENTRO DE TECNOLOGIA E URBANISMO - CTU
CAMPUS POETA TORQUATO NETO
DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS I
PROFESSORA: LÍLIAM BARROSO LEAL

INGRID KELLY LUZ BEZERRA
KEVIN TIAGO DE BARROS FORTALEZA

RELATÓRIO SOBRE O JOGO FROGGER

SUMÁRIO

1. PARTICIPAÇÃO DE CADA MEMBRO DO GRUPO.....	3
2. ORGANIZAÇÃO.....	3
2.1 ORGANIZAÇÃO NA PROGRAMAÇÃO.....	3
3. DIFICULDADES ENCONTRADAS.....	4
4. LIÇÕES APRENDIDAS.....	4

1. PARTICIPAÇÃO DE CADA MEMBRO DO GRUPO

Ambos os integrantes participaram ativamente da construção do projeto. O Kevin sugeriu o uso da biblioteca **Raylib**, e, com isso, utilizamos um template chamado [“game-premake”](#), desenvolvido por Jeffery Myers, para facilitar o desenvolvimento multiplataforma com suporte ao **Premake**.

As tarefas foram divididas da seguinte forma:

Kevin ficou responsável por:

- Implementar a lógica das animações;
- Desenvolver a movimentação do sapo;
- A criar os gráficos, com inspiração na estética retrô 2D;
- Produzir os efeitos sonoros e a música, usando:
 - [BeepBox](#) para a música principal;
 - [JSFXR](#) – gerador online de efeitos sonoros em estilo 8-bit – para os sons do jogo;
- Implementar a lógica da tela de *pause*;
- Desenvolver a lógica do *score* (sistema de pontuação), controle de tempo, *power-up* (representado pela mosca) e a funcionalidade de alocar o personagem nas casas de destino.

Minhas responsabilidades foram:

- A criação do menu;
- Implementar a movimentação dos carros, troncos e tartarugas;
- Criar a lógica das telas de *menu*, *vitória* e *game over*, incluindo os botões para retornar ao *menu*;
- Preparar o relatório.

Durante o desenvolvimento, sempre que tive dúvidas, pude contar com o apoio do Kevin, que me ajudou com paciência - e isso foi fundamental para o bom andamento do projeto.

2. ORGANIZAÇÃO

No início, realizamos uma reunião online com o objetivo de alinhar as ideias iniciais e dividir as tarefas. Depois, realizamos outro encontro, durante o qual programamos simultaneamente. Não foram muitos encontros, mas sempre mantivemos contato frequente por mensagens para compartilhar o progresso do desenvolvimento.

2.1 ORGANIZAÇÃO NA PROGRAMAÇÃO

A estrutura do código foi organizada com base nos conceitos de **tipos abstratos de dados (TADs)**, o que facilitou a inserção das mecânicas do jogo. Utilizamos também **listas encadeadas** em algumas partes do código para o gerenciamento dinâmico dos elementos.

Além disso, para o controle de versões entre mim e o Kevin, utilizamos o **GitHub**, o que permitiu integrar as alterações com segurança e manter um histórico claro das contribuições de cada um.

3. DIFICULDADES ENCONTRADAS

- Aprender a usar e integrar a biblioteca **Raylib**;
- Em um determinado momento, tivemos que reestruturar todo o código já feito, pois estava cheio de funções redundantes e acoplamento excessivo que dificultavam a expansão do projeto com novas funcionalidades. Assim, o refizemos, focando em modularização e reutilização, permitindo que diferentes entidades acessassem funções de forma independente;
- Não conseguimos implementar a tartaruga mergulhando/emergindo, assim como uma *tabela de classificação* baseada no *score* e no tempo.

4. LIÇÕES APRENDIDAS

- A importância de trabalhar em equipe e de ter uma boa comunicação com a dupla;
- Como boas práticas de programação fazem a diferença;
- Aprendemos a utilizar novas ferramentas e bibliotecas (como a **Raylib** e o **GitHub**);
- Que às vezes é preciso dar um passo para trás para construir um sistema mais organizado e de fácil manutenção. Ao reestruturarmos o código, conseguimos implementar as novas funcionalidades com muito mais segurança.