



Projeto Integrador II Código de Honra

Caroline Bomfim, Gabriel Garcia, Paulo Henrique Leite, Vinicius de Carvalho

Bacharelado em Ciência da Computação

Centro Universitário SENAC - Campus Santo Amaro (SENAC-SP)

Av. Engenheiro Eusébio Stevaux, 823 – Santo Amaro, São Paulo – CEP 04696-000 – SP – Brasil

caroline.bomfim@hotmail.com.br, gabrielgfa1@gmail.com,
paulo-http@live.com, vinidoggl@hotmail.com, (@gmail.com)



Resumo

Como proposto no Projeto Integrador II, durante o semestre foi desenvolvido um jogo educativo, com o uso da biblioteca Allegro 5, em C. O jogo consiste do ensino de Algoritmos e Programação 1.

1. Introdução

Baseando-se na dificuldade interna e externa do grupo, considerando também pessoas de diferentes áreas, verifica-se que é possível melhorar o desempenho com a programação a partir de um primeiro contato mais amigável. Isso pode despertar interesse em pessoas não ligadas à área da computação e não cria uma dependência de linguagem, podendo assim desenvolver-se em várias outras linguagens com maior facilidade, de maneira divertida e interativa.

2. Objetivos

Diversos estudos comprovam que os jogos passam uma série de aprendizados aos seus jogadores, sejam eles bons ou ruins. Devido à atenção e o foco que os jogos obtêm de seus jogadores, principalmente em jogos que contêm desafios e entretenimento lógico, acabam passando algum conhecimento, porém, despreocupado onde isso seja efetivamente utilizado.

Em fevereiro de 2013, duas das maiores empresas do ramo de informática tiveram a visão de que os jogos podem ensinar coisas muito úteis, desde que sejam focados em tal objetivo. A Microsoft Corporation e a Facebook Inc. se uniram para criar jogos que pudessem ensinar programação, baseado no fato de que esta é uma área em ascensão e que se torna imprescindível o ensino de lógica de programação para as gerações futuras, onde softwares não são apenas uma tendência, mas uma realidade.

Não sendo os únicos nesta empreitada, a ideia de ensinar lógica de programação de modo interativo já vinha sendo trabalhada com a empresa Code.org, no desenvolvimento do Codecademy, que abrange diversas linguagens, entre elas, Python, Ruby, PHP, HTML e JavaScript, e uma versão mais infantil conhecida como Scratch, jogo capaz de ensinar crianças os primeiros passos da arte de programar.

Visualizando esta oportunidade, o grupo almeja o desenvolvimento de um jogo que possa ensinar o desenvolvimento de algoritmos de modo simples, permitindo um primeiro contato com a área de forma amigável e o mais independente possível de linguagens de programação, criando uma estrutura de conhecimento que possa ser expandida posteriormente de acordo com o interesse e necessidade de cada usuário.

3. Metodologia

Usamos como metodologia, a divisão da matéria em 3. Condições, Repetições, e Vetores. E cada uma dessas divisões, ter uma fase própria, e a última delas, um compilado de todas. Meio que um "boss".

Tentamos implementar a imersão do usuário numa história, que ele deveria resolver problemas por meio de algoritmos dados por ele, que com a combinação correta, levaria ele para a próxima fase. Para aprender mais.

Com isso, com o usuário passando pela fase, podemos assegurar que ele está pronto, e tem o conhecimento necessário para poder aprender mais sobre Algoritmos.

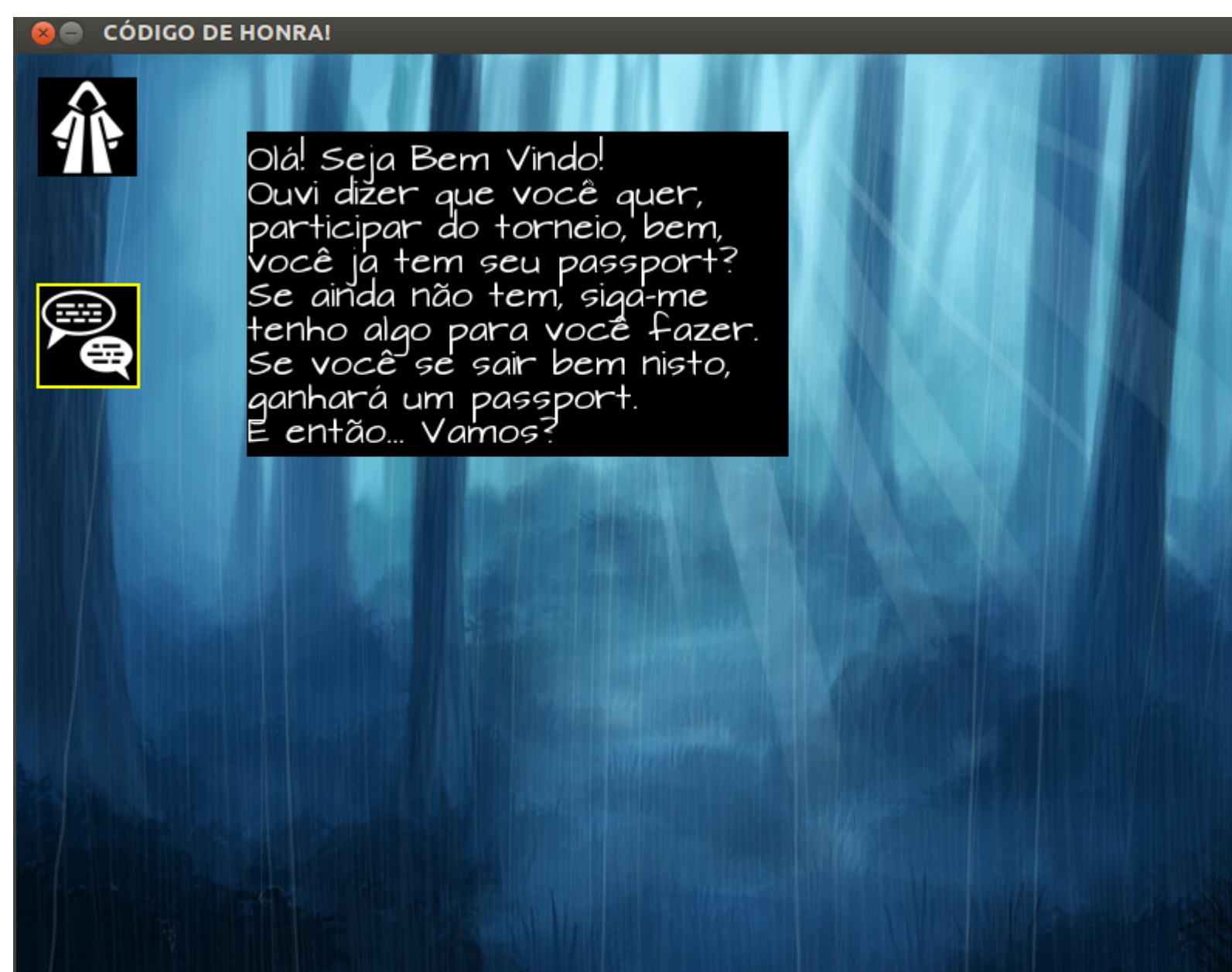
4. Resultados e Discussão

Tela inicial do jogo:



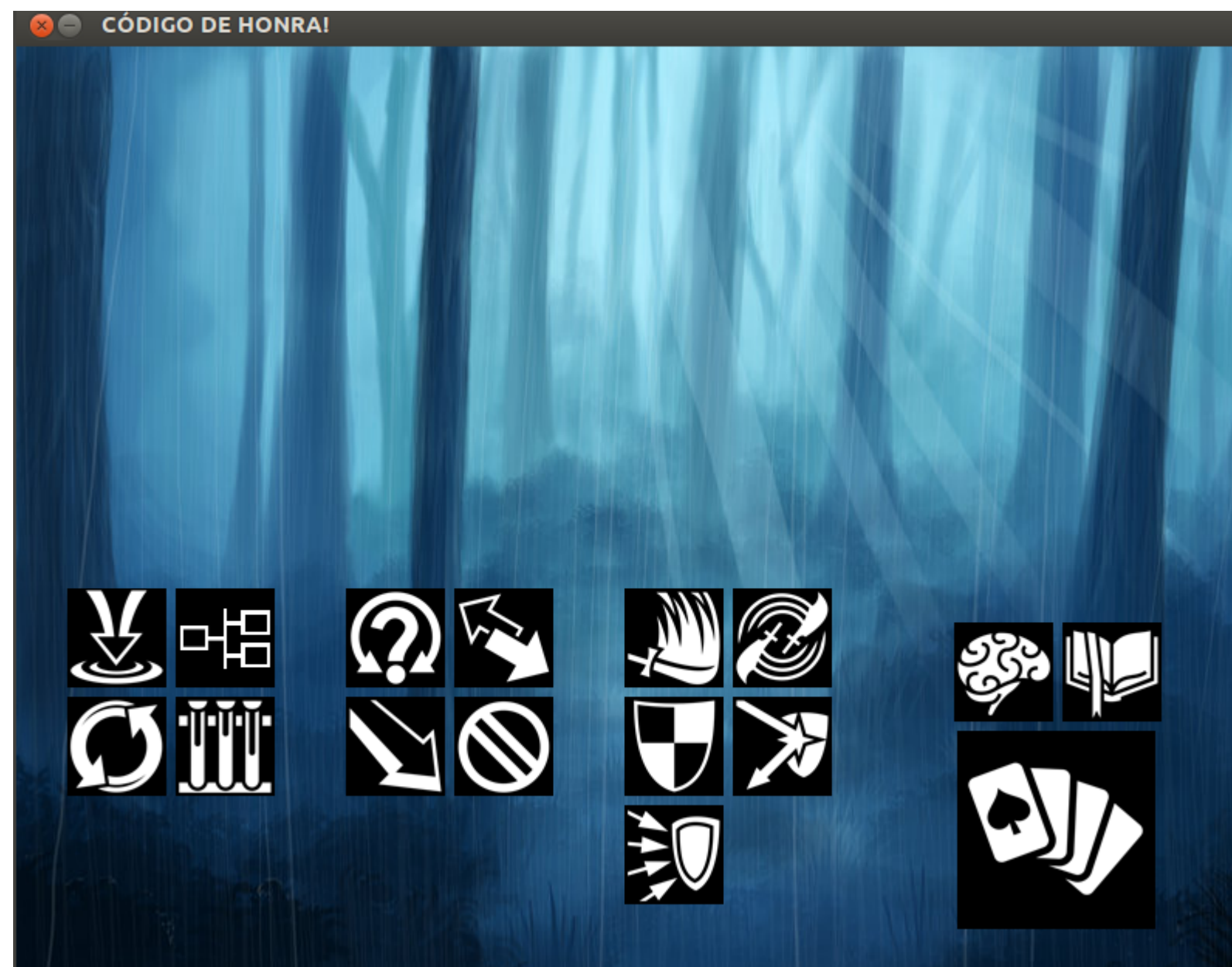
Durante a elaboração do projeto, foram realizados alguns testes com usuários comuns, baseando-se na discussão primordial do projeto: "O objetivo do jogo está sendo cumprido? Os usuários estão conseguindo abstrair as noções básicas de algoritmos e lógicas de programação?"

Tela com introdução da primeira fase:



Após os testes, os resultados obtidos foram surpreendentes, até então, a grande maioria dos usuários tinham em mente que lógica e estruturas de programação era algo existentes apenas em áreas da computação, entretanto, após a abstração do jogo, os usuários se surpreenderam, além do jogo passar ideias de raciocínios lógicos, eles obtiveram a compreensão de que tudo o que fazemos no dia a dia está fadado a estruturas lógicas, por exemplo, ao se fazer um bolo, é necessário seguir instruções, seguir uma lógica, para que o bolo saia conforme descrito em sua receita.

Tela de criação das estruturas lógicas:



Durante as implementações, ocorreram diversas limitações devido ao Allegro, inicialmente, o grupo fez a utilização da biblioteca string.h juntamente com as funções do Allegro.h para desenhar textos na tela, entretanto, após uma série de discussões, chegou-se à conclusão de que o ideal seria carregá-los a partir de um arquivo (FILE) e fazer a alocação dinâmica deles para serem usados no decorrer do jogo, porém, devido às limitações da biblioteca, o mesmo não foi possível ser alocado como desejado, em uma matriz tridimensional.

5. Conclusão

O projeto proporcionou ao grupo, uma série de desafios, entre eles, a biblioteca usada para a criação do jogo, limitando o grupo em algumas ideias que não puderam ser usadas, no decorrer de sua implementação, tiveram que superar os desafios e buscar as melhores soluções. O comprometimento e a responsabilidade dos integrantes foram essenciais para a conclusão do projeto, em geral, todos os participantes ficaram satisfeitos com as experiências adquiridas durante o projeto e com o que foi passado aos usuários que puderam testar o jogo durante sua implementação.

Tela principal da primeira fase:



A ideia permanece sendo implementada em um projeto particular do grupo com uma linguagem de alto nível e bibliotecas que estão facilitando a continuação do jogo.

Referências

- [1] <http://pt.wikipedia.org/wiki/HistC3> História dos Jogos Eletrônicos, 20/08/2013.
- [2] <http://tecnologia.terra.com.br/negocios-e-ti/aplicativos-ensinam-programacao-criancas-conheca,db17bf4f0b32e310VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html> Aplicativos ensinam programação, 20/08/2013.
- [3] <http://gizmodo.uol.com.br/os-quatro-gigantes-da-tecnologia-que-nao-acabaram-faculdade/> Os Quatro Gigantes da tecnologia que não acabaram., 20/08/2013
- [4] <http://tecnologia.terra.com.br/negocios-e-ti/zuckerberg-e-bill-gates-incentivamensino-de-programacao,114106b14481d310VgnVCM20000099cceb0aRCRD.html> Zuckerberg e Gates incentivam ensino de programação, 20/08/2013