PESQUISA - FACET

DESENVOLVIMENTO DE INTERFACES PARA O SCRAPCARD - UM JOGO SÉRIO PARA O APOIO AO APRENDIZADO DE ALGORITMOS

João Vitor Dutra Rodrigues (joao.rodrigues020@academico.ufgd.edu.br)

Carla Adriana Barvinski (carlazanchet@ufgd.edu.br)

Jogos sérios são jogos digitais que não buscam somente entreter, mas também promover o aprendizado, sendo que o uso destes pode ser uma solução inovadora e engajadora em especial nas disciplinas da área de programação. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um jogo sério com foco no aprendizado de algoritmos e estruturas de dados, denominado de ScrapCard. O jogo busca integrar conceitos de tipagem e manipulação de variáveis com jogos de quebra-cabeças, utilizando também de recursos visuais inspirados em elementos da computação. O jogo foi desenvolvido em 4 etapas, sendo estas: embasamento teórico, onde foi feito um estudo sobre o tema de jogos sérios; concepção do jogo, onde foram elaboradas as regras do jogo; escolha e aprendizado da linguagem, aqui sendo escolhida a plataforma Game Maker Studio e sua linguagem própria GML; e por fim, a implementação do ScrapCard, fase em que foi realizada a implementação do jogo. Durante o desenvolvimento do jogo foram utilizados e trabalhados dois conceitos de jogos sérios, a narrativa e o feedback, sendo estes importantes para gerar engajamento em um jogo. A narrativa foi trabalhada através de um personagem que interage com o jogador, servindo como um meio de engajá-lo com o conteúdo do jogo, além de transmitir os comandos básicos para a interação. Por sua vez, o feedback foi implementado através da atribuição ao jogador de pontuação e

recompensas. Após o desenvolvimento do jogo, foi obtido o produto deste trabalho, o jogo sério ScrapCard. O jogo conta com desafios que utilizam conceitos de tipos de dados, sendo estes inteiro, float (representado como real), caractere, literal e booleano (representado como bool). Logo, o aluno deve reconhecer e classificar os tipos de variáveis para completar os desafios propostos pelo jogo e através da resolução destes, o aluno adquirirá conhecimentos sobre conceitos de algoritmos. O jogo possui uma fase tutorial e 24 fases explorando os conceitos de tipagem e manipulação de variáveis. Durante a realização de cada fase o desempenho do jogador é avaliado utilizando de um sistema de pontuação, sendo que para alcançar a maior pontuação, o jogador deve completar as fases de forma correta e com o menor número de erros. Após finalizada a implementação do jogo foi realizada uma avaliação para avaliar se o jogo atingiu seus objetivos como um jogo sério. Concluiu-se que os resultados obtidos apontam que o ScrapCard conseguiu atingir os seus objetivos educacionais e que pode colaborar com o processo de aprendizagem.

AGRADECIMENTOS: à Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Palavras-chave: jogos sérios; algoritmos; estrutura de dados.