

Arena de jogos: BOT Ninja

Leonardo Linhares Silva, Lucas Hong Lae Son, Umberto Oliveira de Araújo Neto Leonetti, Bernardo Chiamolera, Leticia Fruet, Bruno F. F. Santos, Luciana Pereira de Araújo Kohler, Mauricio Capobianco Lopes

Laboratório de Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia (LDTT)
Departamento de Sistemas e Computação
Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Blumenau, SC – Brazil

{lpa, mclopes}@furb.br

Abstract. *The game called "Pipe" is mainly aimed at children aged five and over who study in elementary schools, but it can also be enjoyed by older audiences, as its main goal is entertainment and improvement of specific skills related to Computational Thinking (CT). These skills include breaking down a problem into smaller parts, abstraction, a capacity related to separating decomposed data and selecting what should be taken as the main focus, recognizing patterns among the analyzed data and creating algorithms capable of solving the proposed problem..*

Key-words: *game, pipe, computational thinking, abstraction, decomposed.*

Resumo. *O jogo denominado "Cano" é direcionado principalmente para crianças a partir dos cinco anos que estudam em escolas de educação básica, porém, também pode ser aproveitado pelo público mais velho, pois tem como principal objetivo o entretenimento e aperfeiçoamento de habilidades específicas ligadas ao Pensamento Computacional (PC). Estas habilidades incluem a decomposição de um problema em partes menores, abstração, capacidade essa relacionada a separação de dados decompostos e seleção do que deve ser tomado como foco principal, reconhecimento de padrões entre os dados analisados e criação de algoritmos capazes de solucionar o problema proposto.*

Palavras-chave: *jogo, cano, pensamento computacional, abstração, decomposição.*

CANO

Leonardo Linhares Silva, Lucas Hong Lae Son, Umberto Oliveira de Araújo Neto Leonetti, Bernardo Chiamolera, Letícia Fruet, Bruno F. F. Santos, Luciana Pereira de Araújo Kohler, Mauricio Capobianco Lopes

Laboratório de Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia (LDTT)

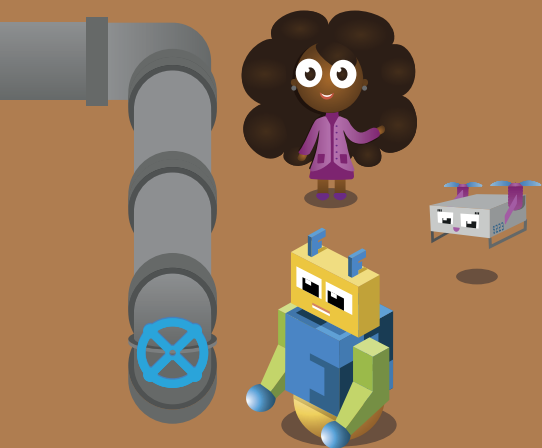
Departamento de Sistemas e Computação

Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Blumenau, SC – Brazil

{lpa, mclopes}@furb.br



INTRODUÇÃO

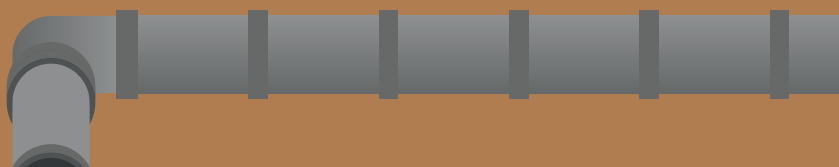
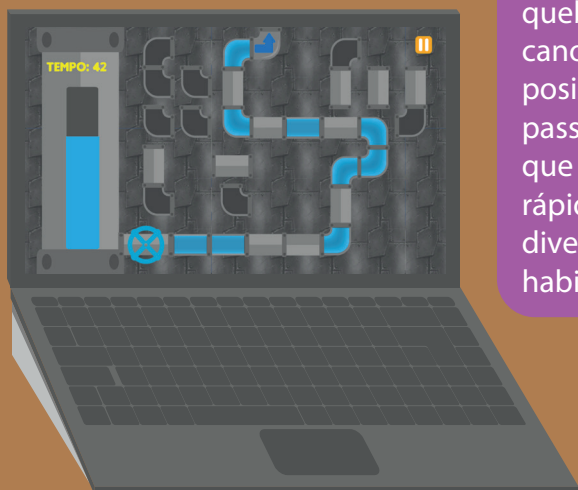


O jogo denominado “Cano” é direcionado principalmente para crianças a partir dos cinco anos que estudam em escolas de educação básica, porém, também pode ser aproveitado pelo público mais velho, pois tem como principal objetivo o entretenimento e aperfeiçoamento de habilidades específicas ligadas ao Pensamento Computacional (PC). Estas habilidades incluem a decomposição de um problema em partes menores, abstração, capacidade essa relacionada a separação de dados decompostos e seleção do que deve ser tomado como foco principal, reconhecimento de padrões entre os dados analisados e criação de algoritmos capazes de solucionar o problema proposto.

Além de ter ligação direta com os pilares do PC, o jogo também incentiva o desenvolvimento lógico e cognitivo dos jogadores, a fim de estimular a tomada rápida de decisões importantes. Desta forma, relaciona-se também a habilidades específicas do complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Computação atendendo a competências gerais da computação no ensino fundamental e quando relacionado a questões pedagógicas, segue o construcionismo de Papert (PAPERT, 2008).

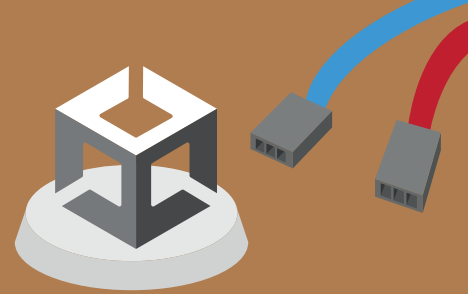


Tratando sobre a jogabilidade deste sistema, ele é similar a um quebra-cabeça que tem como objetivo principal criar ligações entre os canos dispersos na tela, clicando neles para que girem até chegarem na posição correta, a fim de construir caminhos para que a água consiga passar. Cada nível apresenta um desafio com um tempo limitado, exigindo que o jogador utilize estratégias para conectar as peças da maneira mais rápida e eficiente possível. Desta forma, torna-se um jogo educativo e divertido, tornando-se uma ótima ferramenta para quem deseja aprimorar habilidades de resolução de problemas enquanto se diverte.



ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Este software foi desenvolvido utilizando a Unity Engine, em ambiente 2D com a linguagem de programação C#. Teve a parte gráfica elaborada pela própria equipe do projeto. Atualmente, está disponível para ser jogado em computadores, utilizando navegadores web que suportam WebGL e em dispositivos móveis na plataforma Android, além de ser disponibilizado de forma gratuita na página do projeto e na Play Store denominado "Arena de Jogos", já que faz parte de um dos minigames pertencentes ao projeto Furbot.



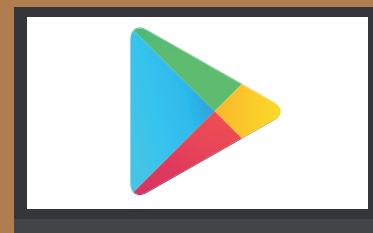
C#

DIFERENCIAIS

- foi projetado para o desenvolvimento do Pensamento Computacional pensando no público infantil.
- é baseado em uma jogabilidade já conhecida por parte do público e com imagens atrativas para chamar a atenção do público-alvo em questão
- desenvolvido por acadêmicos de graduação dos cursos de Ciência da Computação, Design, Publicidade e Propaganda e Pedagogia
- disponibilizado de forma gratuita.

IMPACTOS A SEREM ALCANÇADOS

Espera-se que com o jogo, os princípios do Pensamento Computacional sejam introduzidos de forma lúdica e simples. Também se espera que sejam alcançadas várias escolas, uma vez que o seu uso é gratuito e requer de tecnologias simples para sua execução.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo Cano foi testado em oficinas realizadas pelos desenvolvedores do projeto, que contaram com a participação de aproximadamente 50 alunos em diversos dias de oficina. Além das oficinas, acadêmicos de graduação dos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação testaram o jogo e responderam a um questionário, com o intuito de verificar possíveis mudanças e melhoras no jogo em questão. Depois de analisar as respostas obtidas, foram feitas melhorias para o aprimoramento do desempenho do software. Desde o segundo semestre de 2023 o jogo está disponível para a utilização em sala de aula, para assim, continuar contribuindo para o desenvolvimento das habilidades citadas, de forma lúdica e divertida.

REFERÊNCIA

Papert, S. (2008) "A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática", Porto Alegre, RS: Artes Médicas.



