PROJETO E CONSTRUÇÃO

DE SISTEMAS

Alain Santos - Michel Morais - Rodrigo Amaral

**SUMÁRIO**

**INTRODUÇÃO………………………………………………………………………………………………………………………...3**

**ESCOPO DO PROJETO……………………………………………………………………………………………………………..3**

**REQUISITOS FUNCIONAIS……………………………………………………………………………………………………….4**

**ATORES…………………………………………………………………………………………………………………………………..5**

**CASOS DE USO………………………………………………………………………………………………………………………..5**

# INTRODUÇÃO

Historicamente, as crianças são levadas a ter um aprendizado básico de um jeito clássico, onde ficam ouvindo os professores falarem sem parar. Como por exemplo, ficar decorando a tabuada exaustivamente, gerando assim, um resultado mais robotizado onde não há um estímulo e nem força a criança a desenvolver o raciocínio. O aluno simplesmente sabe que 7 vezes 5 é 35, pois leu que 7 vezes 5 é igual a 35. Com esta aplicação, o alvo é oferecer à esta criança, junto com o aprendizado, a possibilidade de sair do lugar comum ao se forçar a entender o porquê de o resultado ser aquele, ao mesmo tempo em que pode também realizar a interação com a aplicação.

# ESCOPO DO PROJETO

Uma aplicação para desktop desenvolvida em java, que oferecerá às crianças que cursam o ensino fundamental ( de 8 a 12 anos) a oportunidade de ter um aprendizado intuitivo sobre matemática algébrica, especialmente equações com variáveis, de uma forma mais rápida, interativa, divertida e desafiadora, fugindo o aprendizado padrão.

O escopo consiste no desenvolvimento de uma aplicação Desktop que oferecerá às crianças que cursam o ensino funcamental (de 8 a 12 anos) a oportunidade de ter um aprendizado mais intuitivo sobre matemática algébrica, especialmente equações com variáveis, de uma forma mais rápida, interativa, divertida e desafiadora, fugindo do apredizado padrão.

A solução apresentada deve ser desenvolvida em java, necessitando assim da instalação local.

# LISTA DE FUNCIONALIDADES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM** | **Requisitos Funcionais** | **Obrigatório?** |
| **1** | **Cadastro** |  |
| 1.1 | Permitir que o usuário possa acessar o jogo utilizando seu nome, série e idade. | SIM |
| **2** | **Administrativo** |  |
| 2.1 | Permitir ao responsável ou docente conferir o desempenho dos usuários no jogo. | SIM |
| **3** | **Performance** |  |
| 3.1 | Permitir que o usuário selecione três níveis de dificuldade (básico, intermediário, avançado) | SIM |
| 3.2 | Exibir escala que informe ao usuário o valor da variável base. | SIM |
| 3.3 | Exibir outra escala, para que o usuário possa, a partir da variável base, descobrir o valor de outra variável. | SIM |
| 3.4 | Permitir que o usuário insira o valor descoberto para a variável requisitada. | SIM |
| 3.5 | Permitir ao usuário checar se a resposta está correta. | SIM |
| 3.6 | Exibir a etapa em que o usuário se encontra. | SIM |
| 3.7 | Permitir que, quando o usuário errar a resposta, ele possa ter a opção de solicitar uma dica para resolver a equação. | SIM |
| 3.8 | Só permitir que o usuário passe para o próximo desafio quando acertar a pergunta ou pedir uma dica, exibindo um botão “próximo”. | SIM |
| 3.9 | Exibir mensagem de erro quando o usuário errar a resposta. | SIM |
| 3.10 | Exibir mensagem de acerto quando o usuário acertar a resposta. | SIM |
| 3.11 | As variáveis só podem conter valores inteiros. | SIM |
| 3.12 | As operações algébricas deverão ser somente de multiplicação. | SIM |
| 3.13 | Oferecer 10 desafios por nível. | SIM |
| 3.14 | Permitir que o usuário possa ir a outro nível (ou continuar no mesmo) após responder 10 questões do desafio anterior. | SIM |
| 3.15 | Não permitir sejam feitas duas perguntas iguais no mesmo desafio. | SIM |
| 3.16 | Permitir que os responsáveis ou docentes acessem ao ranking. | SIM |
| 3.17 | Exibir o tempo que o usuário está levando para concluir o desafio. | NÃO |
| **4** | **Conteúdo Informativo** |  |
| 4.1 | Divulgar instruções do jogo. | SIM |
| **5** | **Relatórios** |  |
| 5.1 | Ranking com os 10 melhores usuários de cada nível. | SIM |
| 5.2 | Ranking dos usuários que completaram o desafio mais rápido | NÃO |
| 5.3 | Lista de usuários que já completaram a desafio. | SIM |
| **6** | **Visual** |  |
| 6.1 | Atribuir uma imagem a cada variável. (Por exemplo, a primeira variável seria um disquete e a segunda seria um ponteiro de um mouse). | SIM |
| 6.2 | Permitir que as imagens variem em cada questão. (Por exemplo, na primeira questão as imagens são um disquete e um ponteiro, na segunda um cd e um computador, e assim por diante. As imagens não devem variar obrigatoriamente.) | SIM |

# 

# ATORES

Alunos que cursam o ensino fundamental ( de 8 a 12 anos)

Professores interessados em oferecer mais ferramentas de estudo para seus alunos.

Responsáveis dos alunos, que estejam interessados em saber em que nível está o conhecimento do aluno.

# CASOS DE USO

## 5.1 JOGAR

1. Usuário acessa ao jogo.
2. Usuário digita nome, idade e série escolar corrente e clica em começar.
3. Usuário visualiza as informações do jogo
4. Usuário escolhe o nível e clica no botão correspondente ao nível desejado.
5. Usuário visualiza as variáveis e um valor que foi definido para uma das variáveis,
6. Usuário digita o valor descoberto para a segunda variável.
7. Usuário clica no botão “Conferir”
8. Se a resposta for correta, usuário clica no botão “Próximo”
9. Se a resposta for errada, usuário pode clicar no botão “Dica” ou digitar novamente um valor para a variável.
10. Se clicar no botão dica, usuário lê a dica, o sistema adiciona a resposta certa e o usuário clica no botão próximo.
11. Os últimos 6 passos se repetem até o usuário terminar o desafio de 10 questões.
12. Usuário visualiza tempo (opcional), resposta certas, respostas erradas e pontuação.
13. Usuário decide se deseja ir para outro nível (ou continuar jogando no mesmo nível) ou encerrar sua participação.
14. Se o usuário decidir por continuar o jogo, no mesmo nível ou em outro, todos os passos, desde o passo V, se repetem..
15. Se o usuário decidir por encerrar, o jogo é finalizado. E então usuário volta para tela inicial.

**5.2 FEEDBACK**

1. Usuário (responsável ou docente) entra no sistema.
2. Usuário seleciona opção ‘Administrador’.
3. Usuário digita senha de administrador.
4. Usuário visualiza um ranking das 10 melhores pontuações em cada nível.
5. Usuário visualiza os 10 usuários que terminaram mais rápido.
6. Usuário visualiza todos os usuários alunos que já realizaram o desafio com sua respectiva pontuação e tempo.
7. Usuário fecha sua participação no sistema.