

Universidade Federal Rural do Semi-Árido Campus Pau dos Ferros DISCIPLINA: Métodos Formais de Engenharia de Software PROFESSOR: Dr. Alysson Filgueira Milanez

| Controle de versões | Data de Alteração | Ação | Autor |
|---------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| Versão: 1.0 | 28/09 | Requisitos Iniciais | Robson Ruan |

Documento de Requisitos do Protótipo Web: "Acessibilidade para Todos"

ODS Foco: ODS 11.7 (Acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos e

acessíveis) Plataforma Alvo: Web Saldo Inicial: R\$ 10.000,00

1. Requisitos Funcionais (RF)

Comportamentos essenciais que o sistema deve executar para que o jogo funcione.

| RF01 | Gerenciamento de Cenários | Carregar e exibir o cenário visual (imagem) e a pergunta correspondente (problema de acessibilidade). |
|------|-----------------------------|--|
| RF02 | Controle de Tempo | Iniciar um cronômetro de 15 segundos ao exibir a pergunta e pará-lo na seleção da resposta. |
| RF03 | Exibição de Opções | Exibir quatro opções de resposta, com seus respectivos nomes e custos antes da seleção. |
| RF04 | Cálculo de Saldo | Calcular o novo saldo com base na Regra da Resposta (Rápida, Lenta ou Incorreta) e no custo do objeto. |
| RF05 | Cálculo de Satisfação | Atualizar a pontuação de Satisfação (aumento ou diminuição) com base na pontuação do objeto correto. |
| RF06 | Controle de Progresso | Aumentar o Índice de Acessibilidade (barra de progresso) somente quando a resposta for correta. |
| RF07 | Lógica de Reaparecimento | Marcar perguntas respondidas incorretamente e reapresentá-las após o jogador concluir duas outras perguntas. |
| RF08 | Condição de Fim de Jogo | Declarar a vitória ao atingir 100% no Índice de Acessibilidade. |

2. Requisitos Não Funcionais (RNF)

Definidores de qualidade e performance do sistema na plataforma Web.

| RNF01 | Performance | O carregamento de cenários e o cálculo de pontuação devem ser instantâneos (baixa latência). |
|-------|----------------------------|---|
| RNF02 | Responsividade | A interface deve ser responsiva e funcionar corretamente em diferentes dispositivos (desktop, tablet e mobile). |
| RNF03 | Estabilidade do Cronômetro | O cronômetro deve ser preciso e não ser afetado por lentidão na internet ou no dispositivo do usuário. |
| RNF04 | Usabilidade | A interface deve ser intuitiva, priorizando cliques ou toques simples. |

3. Requisitos de Interface e Experiência (UI/UX)

Como o jogo será apresentado ao usuário.

| RUI01 | HUD Constante | Os indicadores Saldo (\$10.000,00 Inicial), Satisfação, Índice de Acessibilidade e Cronômetro devem estar visíveis o tempo todo. | |
|-------|--------------------------|--|--|
| RUI02 | Feedback Visual | Deve haver feedback visual imediato para a resposta (ex: borda verde/vermelha na opção selecionada). | |
| RUI03 | Mensagens de Feedback | Exibir mensagens claras após a resposta (ex: "Correto e Rápido! +Bônus", "Incorreto! Penalidade de Saldo"). | |
| RUI04 | Exibição de Custo | As caixas de opção devem exibir claramente o custo do objeto antes de o jogador selecionar (Ex: "Rampa de Acesso - R\$ 1.200,00"). | |

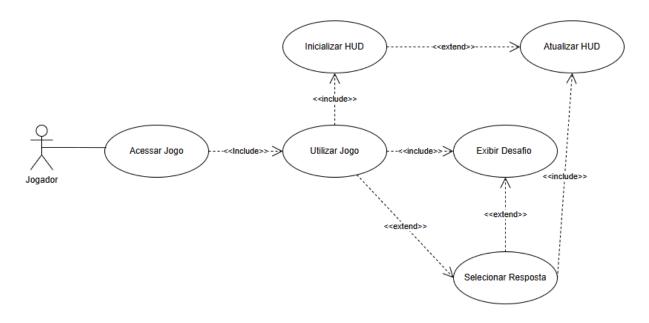
4. Requisitos de Dados (Base de Cálculo)

Valores e regras que definem a economia e a pontuação do jogo.

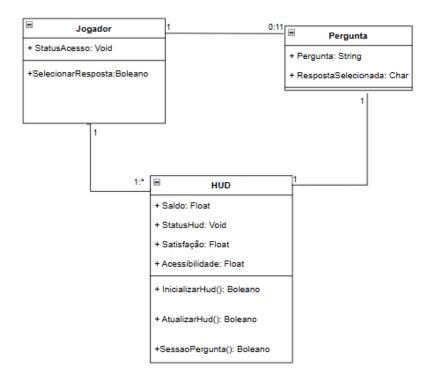
| Item | Regra/Valor | Mecânica |
|-------------------------------------|--|--|
| Tempo Rápido | ≤7 segundos | Ativa o bônus de Saldo. |
| Tempo Lento | >7 segundos e ≤15 segundos | Sem bônus de Saldo. |
| Bônus de Saldo (Rápida) | Pontuação Satisfação ×0.5× Custo Objeto | Valor que retorna ao saldo. |
| Penalidade de Saldo (Erro/Lenta) | Saldo - Custo do Objeto CORRETO | O custo do objeto correto é sempre debitado. |
| Penalidade de Satisfação | - Pontuação do Objeto CORRETO | O valor em pontos de satisfação do objeto correto é subtraído. |
| Catálogo de Objetos | Tabela de 11 itens | A fonte de todos os custos e pontuações |



5. Diagrama de CASO DE USO versão inicial



6. Diagrama de CASO DE USO versão inicial





Universidade Federal Rural do Semi-Árido Campus Pau dos Ferros DISCIPLINA: Métodos Formais de Engenharia de Software PROFESSOR: Dr. Alysson Filgueira Milanez

6. Plano para especificação Formal

Inicialmente baseando-se na documentação do software, mesmo estando na primeira versão a ideia é ter o ponto inicial mais estabelecido de forma a possibilitar, caso seja necessário alterar o tipo de formalidade de Z para REDES DE PETRE.A partir dessa possibilidade irei seguir o seguinte escopo em formato de Passo a passo.

- 1. Entender o comportamento de cada componente do sistema;
- 2. Compreender como o sistema se comporta;
- 3. Antes do desenvolvimento, detalhar em cada função quais os tipos de saídas esperadas;
- 4. Identificar a possibilidade de rotular e agrupar as saídas e entradas no sistema;
- 5. Identificar possibilidade de fortalecimento;
- 6. Logo após isso utilizar de ferramentas apresentadas em aula para formalizar a documentação dos itens formalizados.