UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - CAMPUS FLORESTAL

ARQUITETURA DE SOFTWARE

Product Backlog

Equipe 2º ano - Projeto Integrador

Aymê Faustino dos Santos - 4704

Florestal-MG

2024

SUMÁRIO

1. Introdução

Este documento apresenta a especificação do Product Backlog para o sistema desenvolvido pela equipe do 2º ano do Projeto Integrador 2024. O projeto consiste em um jogo educativo destinado a ensinar crianças do 2º ano do ensino fundamental sobre dispositivos e artefatos computacionais. A aplicação, gamificada, busca ajudar os Alunos a diferenciar esses dispositivos e entender em quais contextos utilizá-los.

O Product Backlog é o registro de todas as funcionalidades planejadas para o produto. Ele está sujeito a mudanças constantes e pode ser ajustado ao longo do desenvolvimento do projeto.

2. Principais Diagramas

Após o refinamento do escopo inicial do produto, foram definidos os seguintes diagramas:

2.1. Diagrama de Casos de Uso

Um modelo de caso de uso descreve como diferentes tipos de usuários interagem com o sistema, incluindo seus objetivos, as interações entre os usuários e o sistema, além do comportamento necessário para que o sistema atenda a esses objetivos. Os casos de uso no diagrama estão numerados conforme sua importância dentro do sistema. No entanto, cabe ao Líder de Projetos decidir a melhor ordem para sua execução.

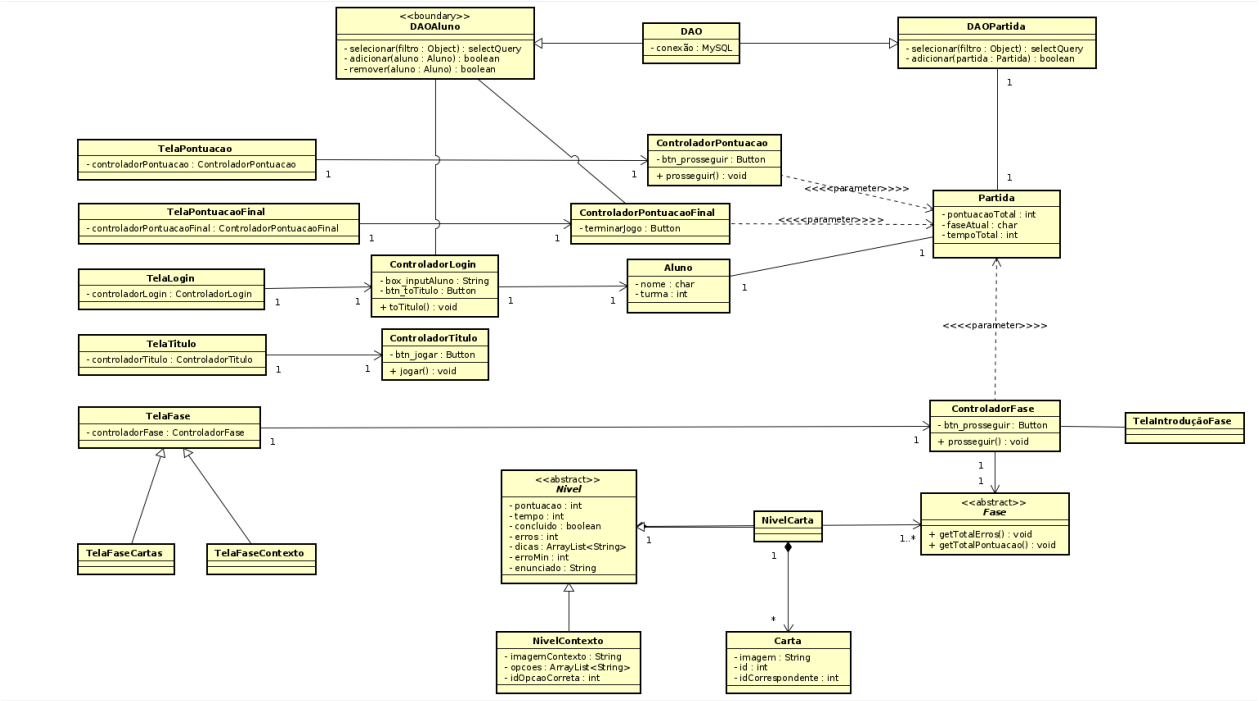
Durante a redução do escopo inicial, a equipe decidiu remover os casos de uso relacionados à escola, mantendo apenas aqueles voltados para o Aluno.

As próximas seções fornecem esclarecimentos mais detalhados sobre os casos de uso presentes no diagrama. No entanto, futuramente, esses casos serão descritos com maior profundidade, a fim de auxiliar os desenvolvedores na correta implementação das funcionalidades apresentadas.

2.2. Diagrama de Classes

Um modelo de classes é fundamental para representar os objetos que compõem o sistema, mostrar os relacionamentos entre eles e definir suas responsabilidades e serviços. Já um diagrama de classes em nível de especificação oferece uma visão detalhada da estrutura do sistema, auxiliando na comunicação entre desenvolvedores, analistas e designers. Esses diagramas demonstram o funcionamento geral do sistema, mas serão posteriormente detalhados para que os desenvolvedores possam implementar corretamente as funcionalidades de cada componente do produto.

Diagrama completo:



3. Documentação dos Casos de Uso

Os Diagramas de Caso de Uso facilitam o entendimento de como o sistema funciona, contudo nem sempre são o suficiente para apresentar detalhes do funcionamento. Por esse motivo, a seguir estão apresentadas as documentações dos casos de uso presentes no diagrama da Seção 2.2.

A documentação de um Caso de Uso descreve por meio de uma linguagem simples, sua função em linhas gerais e define o passo a passo que o usuário realizará na funcionalidade que está sendo descrita.

Iniciar jogo (CSU01)

Sumário: O Aluno utiliza o sistema para se cadastrar e iniciar o jogo.
Ator primário: Aluno
Pré-Condições: O Aluno deve estar logado no sistema.
Fluxo Principal:

1) O sistema exibe a tela inicial com a opção de “Jogar”.
2) O Aluno seleciona a opção “Jogar”.
3) O sistema exibe a tela de identificação com o campo “nome” e “turma”.
4) O Aluno preenche o campo “nome”.
5) O Aluno preenche o campo “turma”
6) O sistema valida o nome preenchido.
7) O sistema valida a turma preenchida.

Fluxo Alternativo (5): Nome inválido

a. O sistema exibe uma mensagem e solicita um novo preenchimento.
b. O Sistema valida e retorna ao passo 6 do fluxo principal.

Regras de Negócio: RN1
Requisitos: RF1

Jogar fase 1 (CSU02)

Sumário: O Aluno utiliza o sistema para jogar a primeira fase do jogo.
Ator primário: Aluno
Pré condições: O Aluno precisa estar logado no sistema.

Fluxo Principal:
1) O Aluno inicia a fase 1.
2) O sistema mostra na tela as cartas com as imagens dos dispositivos e começa a cronometrar o tempo que o Aluno irá demorar até concluir o nível.
3) O Aluno tenta relacionar os dispositivos idênticos corretamente.
4) O sistema mostra o nome do dispositivo, utilidades e a explicação sobre os dispositivos relacionados corretamente.
5) O Aluno relaciona todas as cartas do nível atual corretamente.
6) O estudante inicia o próximo nível.
7) O fluxo segue do mesmo modo que entre os passos 2 a 6, até o último nível.
8) O sistema se encerra e registra as informações até o último nível completado no banco de dados.

Fluxo Alternativo (3): Relacionando as cartas de forma errada
Ao relacionar erroneamente, o sistema mostra que a relação está errada e o sistema volta para o passo 3.
Ao errar três ou mais vezes seguidas, o sistema mostra uma dica e volta para o passo 3.

Fluxo de Exceção (3): Violação da RNx
Se o Aluno encerrar o jogo antes de terminar o nível atual, o sistema se encerra.

Pós-condições: O Aluno terminou a fase e as informações foram salvas no banco de dados.

Regras de Negócio: RN1, RN2, RN3, RN6, RN8, RN9, RN11.
Requisitos: RF4, RF9, RF12.

Jogar Fase 2 (CSU03):

Sumário: Aluno usa o sistema para jogar os níveis da fase 2.

Ator Primário: Aluno.

Atores Secundários: Gerenciador de Banco de Dados.

Precondições: O Aluno deve ter concluído a fase 1 com sucesso.

Fluxo Principal:

1. O Aluno inicia a fase 2.
2. O sistema mostra na tela as cartas com as imagens dos dispositivos e começa a cronometrar o tempo que o Aluno demorará até concluir o nível.
3. O Aluno tenta relacionar os dispositivos semelhantes corretamente.
4. O sistema mostra os nomes dos dispositivos, semelhanças, utilidades e a explicação sobre os dispositivos relacionados corretamente.
5. O Aluno relaciona todas as cartas do nível atual corretamente.
6. O estudante inicia o próximo nível.
7. O fluxo segue do mesmo modo que entre os passos 2 a 6, até o último nível.
8. O sistema se encerra e registra as informações até o último nível completado no banco de dados.

Fluxo Alternativo (3): Relacionando as cartas de forma errada

a. Ao relacionar erroneamente, o sistema mostra que a relação está errada e o sistema volta para o passo 3.
    i. Ao errar três ou mais vezes seguidas, o sistema mostra uma dica e volta para o passo 3.

Fluxo de Exceção (3): Violação da RNx

a. Se o Aluno encerrar o jogo antes de terminar o nível atual, o sistema se encerra.

Pós-condições: O Aluno terminou a fase e as informações foram salvas no banco de dados.

Regras de Negócio: RN1, RN2, RN4, RN6, RN8, RN9, RN11.

Requisitos: RF5, RF9, RF12.

Jogar Fase 3 (CSU04):

Sumário: O Aluno usa o sistema para jogar os níveis da fase 3.

Ator Primário: Aluno.

Atores Secundários: Gerenciador de Banco de Dados.

Precondições: O Aluno deve ter concluído a fase 2 com sucesso.

Fluxo Principal:

1. O Aluno inicia a fase 3.
2. O sistema mostra na tela uma situação, uma pergunta e opções de dispositivos.
3. O Aluno tenta selecionar o dispositivo que responde a pergunta corretamente.
4. O sistema mostra porque esse dispositivo é o correto.
5. O Aluno termina a fase e o caso de uso se encerra
6. O estudante inicia o próximo nível.
7. O fluxo segue do mesmo modo que entre os passos 2 a 6, até o último nível.
8. O sistema se encerra e registra as informações até o último nível completado no banco de dados.

Fluxo Alternativo (3): Responde a pergunta de forma errada

a. Ao responder erroneamente, o sistema mostra por que a alternativa está errada.
b. O sistema mostra uma dica e volta para o passo 3.

Fluxo de Exceção (3): Violação da RNx

a. Se o Aluno encerrar o jogo antes de terminar o nível atual, o sistema se encerra.

Pós-condições: O Aluno terminou a fase e as informações foram salvas no banco de dados.

Regras de Negócio: RN1, RN2, RN5, RN7, RN8, RN10, RN11.

Requisitos: RF6, RF9, RF12.