

PassOrPass - Sistema de Gamificado para Auxiliar o Aprendizado de Engenharia de Software

| Grupo | |
|--------------------------|------------|
| Nome Completo | Matrícula |
| José Ronaldo Mouro | 201535011 |
| Ary de Paula Canuto Neto | 201965560C |

Sumário

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Introdução | 3 |
| 1.1 | Propósito | 3 |
| 1.2 | Escopo | 3 |
| 1.3 | Definições e Abreviações | 3 |
| 1.4 | Visão Geral do Documento | 3 |
| 2 | Descrição Geral | 4 |
| 2.1 | Perspectivas do Produtos | 4 |
| 2.2 | Funções do Produto | 4 |
| 2.3 | Restrições | 4 |
| 3 | Descrição dos Requisitos Funcionais (RF) | 5 |
| 4 | Descrição dos Requisitos Não Funcionais (RNF) | 8 |

1 Introdução

1.1 Propósito

O propósito desse documento de especificação de requisitos é delinear os requisitos do Sistema de Gamificado PassOrPass a ser construído, descrevendo suas funcionalidades e características. O público alvo do documento são clientes, gerentes e desenvolvedores do projeto.

1.2 Escopo

O Sistema de Gamificado PassOrPass auxiliará os processos de ensino e de aprendizado dos conteúdos teóricos referentes à disciplina de Engenharia de Software de forma lúdica, interativa e simples, sendo, portanto, destinado a professores, tutores, alunos e profissionais de TI com interesse na disciplina.

1.3 Definições e Abreviações

- **RF:** requisito funcional;
- **RNF:** requisito não funcional;
- **Admin(Administrador):** usuário do sistema com responsabilidade de gerência de instalação e manutenção em servidor do próprio sistema e seus arquivos dados;
- **Usuário do sistema:** usuário do sistema são administradores, professores, tutores e alunos, que interagem com o sistema alimentando-o com dados e participando de atividades(partidas e desafios) sobre os conteúdos da disciplina de Engenharia de Software;
- **Questionário de Conteúdo(Quiz):** coleção de questões sobre um tema ou conteúdo da disciplina para uso em Partidas(Matches) e Desafios(Challenges);
- **Partida(Match):** atividade gamificada principal gerida pelo sistema na qual equipes de usuários ou usuários individuais respondem ou repassam perguntas de questionários de conteúdo de acordo com sua estratégia de jogo de modo a somar pontos e vencer seus adversários;
- **Desafio(Challenge):** atividade gamificada secundária gerida pelo sistema na qual usuários individuais desafiam outros usuários a participarem de um combate individual de perguntas e respostas;
- **Sala de Jogo(Game Room):** ambiente virtual no qual se dá uma partida ou desafio;

1.4 Visão Geral do Documento

- **Seção 2 - Descrição Geral:** apresenta uma visão geral do sistema, especificando a perspectiva do produto e detalhamento do escopo do sistema através da discretização das funções do produto. Além disso, são explicitadas as características gerais dos usuários do produto e as restrições que poderão limitar as possibilidades de desenvolvimento.
- **Seção 3 - Descrição dos Requisitos Funcionais (RF):** apresentação de todos os requisitos funcionais do sistema. Descreve as principais ações do produto, considerando a aceitação e processamento das entradas e o processamento e geração das saídas.
- **Seção 4 - Requisitos Não Funcionais:** apresentação de todos os requisitos não funcionais do sistema. Descreve todos os aspectos qualitativos do sistema, explicitando os detalhes de facilidade de uso, manutenibilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.

2 Descrição Geral

2.1 Perspectivas do Produtos

O sistema é desenhado para ser executado em servidor Web local.

Para que o usuário acesse o sistema, é necessário ter um computador ou dispositivo móvel com acesso à rede local, a um navegador web de sua escolha e conhecer o endereço IP do servidor do sistema, assim como a porta na qual o servidor aguarda conexão.

O uso do sistema é, finalisticamente, voltado para realização de atividades de aprendizado gamificadas chamadas de Partidas e Desafios.

A matéria prima dessas atividades são questionários de conteúdo organizados em temas, através dos quais os participantes irão mostrar ou adquirir conhecimento relacionados à disciplina de Engenharia de Software.

As partidas serão configuradas e lançadas por usuário proponente(Professor, Tutor ou mesmo um Aluno).

Os usuários desejosos de participarem de uma partida irão fazer nela sua inscrição e aguardarão o início da mesma em uma Sala de Jogo exclusiva.

Os desafios serão configurados e enviados pelo usuário proponente(Professor, Tutor ou mesmo um Aluno) a outro usuário online, cabendo a esse a iniciativa de aceitar ou rejeitar o desafio. Caso o desafio seja aceito o proponente e seu adversário serão direcionados para uma Sala de Jogo exclusiva.

Durante uma partida, o usuário participante poderá antecipar-se aos demais respondendo a questão corrente ou repassando-a a outro participante adversário. Caso expire o tempo para resposta da questão sem que os participantes se manifestem, estes perderão os pontos a ela referentes. Caso o participante opte por responder a questão, se acertá-la ganhará os pontos a ela referentes; se errar, cederá esses mesmos pontos aos adversários. Questões repassadas terão seu valor em pontos dobrado tanto para acerto quanto para erro e deverão ser obrigatoriamente respondidas pelo destinatário. Vencerá a partida o jogador ou equipe com mais pontos.

Durante um desafio, o usuário proponente lançará o primeiro ataque(enviará a uma questão), cabendo ao adversário fazer sua defesa(responder a questão). Caso a resposta esteja correta, não haverá dano ao defensor. Os demais ataques e defesa se sucederão alternadamente até que expire a quantidade de lances proposta para o desafio. Vencerá o jogador com menor dano.

2.2 Funções do Produto

- Manutenção de cadastro de usuários, questionários de conteúdo(Quiz), configurações de partidas(Matches);■ configurações desafios(Challenges);
- Gerenciamento de partidas(Matches) e desafios(Challenges);e
- Relatoria de histórico de desempenho dos usuários nas atividades propostas.

2.3 Restrições

O sistema deve ser desenvolvido com os recursos e ferramentas de software gratuitos.

3 Descrição dos Requisitos Funcionais (RF)

RF001 – Cadastro de Usuário

O Sistema deve permitir que os usuários nele se cadastrem de forma simplificada, fornecendo **nome, endereço de email e senha de acesso**.

RF002 – Login de Usuário

O Sistema deve permitir que os usuários o adentrem autenticando-se mediante o fornecimento de **endereço de email e senha de acesso**.

RF003 – Logout de Usuário

O Sistema deve permitir que os usuários o deixem, encerrando a sessão de uso.

RF004 – Cadastro de Questionários(Quizzes)

O Sistema deve permitir que os usuários cadastrem e editem questionários de conteúdo, exigindo, para tanto, **nome do questionário, tema do questionário e questões de conteúdo**.

RF005 – Cadastro de Partidas(Matches)

O Sistema deve permitir que os usuários cadastrem partidas, exigindo, para tanto, **opções de configuração de partidas e questionários de conteúdos a serem usados**.

RF006 – Cadastro de Desafios(Challenges)

O Sistema deve permitir que os usuários cadastrem desafios, exigindo, para tanto, **opções de configuração de desafios e questões de conteúdo a serem usadas**.

RF007 – Download de Questionários(Quizzes)

O Sistema deve permitir que os usuários salvem localmente em seus dispositivos os seus questionários previamente elaborados e armazenados em servidor, exigindo, para tanto, **nome de arquivo de destino(no formato .json)**.

RF008 – Upload de Questionários(Quizzes)

O Sistema deve permitir que os usuários lhe façam o envio de questionários previamente elaborados, exigindo, para tanto, **arquivo padronizado de questionário(no formato .json)**.

RF009 – Lançamento de Partidas(Matches)

O Sistema deve permitir que os usuários nele façam o lançamento de partidas previamente elaboradas, exigindo, para tanto, **nome da partida**.

RF010 – Controle de Inscrição de Participantes de Partidas(Matches)

O Sistema deve permitir que os usuários nele façam o controle de inscrições de usuários para as partidas lançadas, exigindo, para tanto, **nome do participante e condição de autorização ao participante**.

RF011 – Abertura de Partidas(Matches)

O Sistema deve permitir que os usuários nele façam a abertura de partidas lançadas, exigindo, para tanto, **nome da partida**.

RF012 – Execução de Partidas(Matches)

O Sistema deve conduzir a execução das partidas, permitindo que os usuários nele façam as operações de resposta ou repasse de questões, exigindo, para tanto, **índice da resposta ou condição de repasse**.

RF013 – Encerramento de Partidas(Matches)

O Sistema deve permitir que os usuários nele façam o encerramento de partidas abertas, exigindo, para tanto, **nome da partida**.

RF014 – Relatório de Resultado de Partidas(Matches)

O Sistema deve permitir que os usuários dele recebam relatório de resultado de partidas encerradas, exigindo, para tanto, **nome da partida**.

RF015 – Envio de Desafios(Challenges)

O Sistema deve permitir que os usuários nele façam o envio de desafios previamente elaborados, exigindo, para tanto, **nome da desafio e nome do usuário destinatário**.

RF016 – Execução de Desafios(Challenges)

O Sistema deve conduzir a execução dos desafios, permitindo que os usuários nele façam as operações de resposta ou réplica de questões, exigindo, para tanto, **índice da resposta ou questão de réplica**.

RF017 – Recebimento de Desafios(Challenges)

O Sistema deve permitir que os usuários nele façam o recebimento de desafios, exigindo, para tanto, **nome do desafio**.

RF018 – Tabela de pontuação(Matches)

O Sistema deve permitir mostrar uma tabela, entre uma rodada e outra, a qual mostra a pontuação total de cada usuário, exigindo, para tanto, **nome do usuário da pontuação, nome da partida e pontuação do usuário**.

RF019 – Temporizador(Matches)

O Sistema deve mostrar um temporizador em contagem regressiva, com um limite de tempo fixo, para forçar o usuário a responder dentro daquele determinado tempo por exemplo, exigindo, para tanto, **nome da partida**.

RF020 – Alocação de Sala de Jogo(Game Room)

O Sistema deve alocar uma sala de jogo para cada partida ou desafio em andamento de modo a manter isolamento dessas atividades em relação aos demais usuários que delas não participam.

RF021 – Extinção de Sala de Jogo(Game Room)

O Sistema deve extinguir uma sala de jogo tão logo se encerre uma partida ou desafio.

RF023 – Extinção de Partidas(Matches)

O Sistema deve extinguir uma partida mediante a inexistência do número mínimo de participantes.

RF024 – Extinção de Desafios(Challenges)

O Sistema deve extinguir um desafio mediante a desistência de um dos participantes.

RF025 – Compartilhamento de Questionários de Conteúdo(Quizzes)

O Sistema deve permitir que os usuários compartilhem seus questionários de conteúdo com os demais usuários, tornando esses dados de uso público.

RF026 – Sons Durante a Partida(Matches)

O Sistema deve emitir alguns sons em algumas ações que ocorrem durante uma partida, como quando o usuário acerta a questão e vence o round, ou erra e perde o round.

4 Descrição dos Requisitos Não Funcionais (RNF)

RNF001 – Portabilidade

O sistema deve funcionar em computadores e celulares.

RNF002 – Reusabilidade

Os componentes do sistema, como um conjunto de funções que formam um requisito funcional, poderão ser reutilizados em sistemas futuros.

RNF003 – Implementação

O sistema deve ser implementado utilizando JavaScript, TypeScript, com framework Express.

RNF004 – Privacidade

O sistema não irá exigir nenhum dado sensível para registro dos usuários e, caso venha a exigir, será devidamente criptografado ao guardar no banco de dados.

RNF005 – Adequação às Leis

O sistema irá seguir as leis e padrões legais, tal como a LGPD.

RNF006 – Facilidade de Uso

O sistema deverá ser de fácil aprendizado para os usuários, precisando de apenas um breve treinamento.

RNF007 – Segurança

O sistema deve ser protegido contra acessos não autorizados, como ter acesso, sem uso de senha, a contas já existentes.

RNF008 – Desempenho

O sistema deverá suportar o número necessário de usuários para executar sua função sem gargalos ou travamentos resultantes de sobrecarga no servidor, por exemplo.

RNF009 – Manutenção

O sistema deverá ser de fácil entendimento para, consequentemente, ser de fácil manutenção.

RNF010 – Confiabilidade

O sistema deverá atender os requisitos do usuário e ser confiável.