|  |  |
| --- | --- |
| CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – TCC | |
| ( X ) Pré-projeto ( ) Projeto | Ano/Semestre: 2023-1 |
| Eixo: Eixo de formação: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação | ( ) Aplicado     ( X ) Inovação |

aplicativo para criação de grupos e agendamentos de sessões de rpg: party finder

Gabriel Kresin

Prof. Marcos Rogério Cardoso – Orientador

Ícaro Yuri Rohde da Silva –Mentor

# Contextualização

Um dos maiores desafios para os membros da comunidade de *Role-Playing Game* (RPG) é a dificuldade em encontrar grupos de jogadores para praticar o jogo. Por se tratar de uma modalidade que exige um comprometimento maior por parte dos envolvidos, muitas vezes é difícil encontrar pessoas dispostas a se dedicarem ao jogo de forma regular e consistente. Além disso, a falta de diversidade dentro da comunidade de RPG também é uma questão a ser enfrentada. Ainda há muitos jogadores homens e brancos, o que acaba excluindo outras minorias e dificultando a inclusão de novos jogadores em um ambiente acolhedor.

RPG é um jogo de interpretação de personagens em que os jogadores assumem o papel de personagens fictícios e criam histórias e aventuras em um mundo imaginário. O objetivo do jogo é colaborativo, e os jogadores trabalham juntos para construir uma narrativa em que cada personagem tem uma função específica. Para começar uma partida de RPG, é necessário ter um Mestre de Jogo, também conhecido como *Dungeon Master* (DM) ou narrador. O DM é responsável por criar e conduzir a história, definir os desafios que os jogadores terão que enfrentar, além de interpretar personagens não jogáveis ou *Not Playable Characters* (NPCs) e dar vida ao mundo imaginário do jogo. Os jogadores, por sua vez, escolhem um personagem que irão interpretar e desenvolver ao longo da história. Eles criam a história de fundo de seus personagens, incluindo personalidade, habilidades, fraquezas e objetivos pessoais. Cada personagem tem suas próprias habilidades, que podem ser físicas, mágicas ou mentais, e que podem ser utilizadas durante a jornada para superar desafios e obstáculos.

Nesse contexto, a solução apresentada neste trabalho trata-se de um sistema para reunir pessoas com um interesse em comum. O sistema será desenvolvido utilizando recursos de computação móvel, e permitirá que o usuário possua perfis de jogador ou mestre. Através de um sistema de recrutamento baseado em características específicas dos jogadores, os DMs poderão criar grupos, gerenciar os jogadores e agendar sessões. A solução também contará com uma rotina de avaliação dos jogadores, onde membros de uma mesma equipe poderão avaliar uns aos outros em determinadas características, como por exemplo: trabalho em equipe, colaboração, interpretação. O objetivo deste trabalho é disponibilizar um aplicativo móvel para reunir jogadores de RPG de mesa, focando no desenvolvimento dos participantes através de feedbacks. Já os objetivos específicos são: disponibilizar um sistema que possibilite o usuário a ter um perfil de mestre e outro de jogador; disponibilizar uma forma dos jogadores enviarem feedbacks para os demais membros da mesa; disponibilizar um meio para o dono da mesa agendar partidas e notificar os jogadores automaticamente; disponibilizar uma forma do usuário visualizar quais são as notas de suas competências calculadas a partir de seus feedbacks recebidos; aproximar a comunidade de RPG.

# Bases Teóricas

Nesta seção, estão definidos os conceitos e tecnologias que norteiam este trabalho. Inicialmente é apresentado alguns conceitos sobre as habilidades que um jogador de RPG deve possuir, em seguida é discorrido sobre a importância do recrutamento e seleção e os tópicos seguintes abordam sobre as tecnologias que serão utilizadas no projeto. Primeiramente é apresentado o *framework* Quarkus e por último é abordado o *framework* Flutter.

## Revisão Bibliográfica

Nesta seção, serão abordadas as definições de aspectos envolvidos neste trabalho, como quais são as habilidades relevantes que um jogador de RPG pode possuir ou desenvolver durante o jogo. Assunto esse que está diretamente relacionado à funcionalidade de *feedback* que a ferramenta a ser desenvolvida irá possuir. Em sequência é abordado o tema de recrutamento e seleção em instituições sem fins lucrativos, clubes e associações. Este tema relaciona-se com o trabalho devido à funcionalidade de criação de grupos e abertura de vagas para jogadores com qualidades específicas.

Após as definições dos conceitos anteriores, é descrito sobre aspectos técnicos das tecnologias escolhidas para realizar o desenvolvimento do trabalho. Estas tecnologias são o Quarkus, que se trata de uma ferramenta de código aberto desenvolvida para ser utilizada em aplicações Java e o Flutter, que também é um *software* de código aberto utilizado para desenvolver aplicativos móveis.

### Habilidades e proficiências de um jogador de RPG

Os jogadores de RPG, assim como os jogadores de outros jogos, possuem habilidades que são importantes para o sucesso do jogo. De acordo com um estudo realizado por Lasley (2014), jogadores de RPG utilizam habilidades como a criatividade, o trabalho em equipe, a liderança, a resolução de problemas, a comunicação e a tomada de decisão para atingir seus objetivos.

Além disso, o estudo de Boller (2019) destaca que jogadores de RPG também desenvolvem habilidades sociais, como a empatia e a compreensão das emoções dos outros jogadores, além de habilidades cognitivas, como a memória e a atenção.

Outro estudo realizado por Sanders (2014) destaca a importância da habilidade de improvisação para jogadores de RPG, já que muitas vezes eles precisam tomar decisões rápidas e improvisar em situações inesperadas durante o jogo.

Portanto, é possível afirmar que jogar RPG pode ajudar no desenvolvimento de diversas habilidades importantes para a vida pessoal e profissional, incluindo habilidades sociais, cognitivas e emocionais.

### Recrutamento e Seleção

O processo de recrutamento e seleção não se limita apenas às empresas. Este também é importante em outras esferas da sociedade, como em organizações sem fins lucrativos, instituições educacionais, clubes e associações esportivas. A seleção adequada de pessoas é crucial para o sucesso dessas organizações, e um processo de recrutamento e seleção bem estruturados pode ajudar a alcançar esse objetivo.

Segundo Bergamini (2006), o processo de recrutamento e seleção em organizações não empresariais é importante porque essas organizações também precisam de pessoas qualificadas e comprometidas para alcançar seus objetivos. Elas precisam de pessoas que possam contribuir com suas habilidades e experiências, e que estejam motivadas a trabalhar em prol de um propósito comum. Por isso, é importante selecionar as pessoas certas para ocupar essas posições.

Outros autores que destaca a importância do processo de recrutamento e seleção fora das empresas são Frazão e Santos (2015). Os autores afirmam que a seleção adequada de pessoas é essencial para o sucesso de clubes e associações esportivas, por exemplo. Essas organizações precisam de atletas talentosos e dedicados, que estejam alinhados com a filosofia e valores do clube, para competir em alto nível e alcançar seus objetivos. Por isso, é importante conduzir um processo de seleção rigoroso, que leve em consideração o desempenho esportivo, mas também outros aspectos importantes, como a personalidade, o comportamento e a ética de trabalho do atleta.

Além disso, um processo de recrutamento e seleção adequado também pode ajudar a evitar problemas futuros. Por exemplo, selecionar uma pessoa inadequada para uma posição pode levar a conflitos internos e baixo desempenho. Por isso, é importante realizar uma seleção criteriosa, que considere todos os aspectos relevantes para a posição em questão.

### Quarkus

Quarkus é um framework open-source de desenvolvimento de aplicações Java criado pela Red Hat. Ele foi projetado para construir aplicações baseadas em micro serviços com baixo tempo de inicialização e menor uso de memória. O Quarkus utiliza a técnica de compilação *Ahead-of-Time* (AOT), que permite que as aplicações sejam compiladas em tempo de *build*, em vez de serem interpretadas em tempo de execução. Isso resulta em um tempo de inicialização mais rápido e em um menor uso de recursos, o que é ideal para ambientes baseados em contêineres.

Além disso, o Quarkus oferece suporte para diferentes bibliotecas e frameworks populares do ecossistema Java, como Hibernate, JAX-RS, Kafka, Camel e outros. Isso permite que os desenvolvedores trabalhem com suas bibliotecas favoritas e utilizem a sintaxe familiar do Java. Outra característica interessante do Quarkus é o seu modo de desenvolvimento rápido. Quando o Quarkus está em execução no modo de desenvolvimento, ele permite a modificação em tempo real do código fonte, sem precisar reiniciar o servidor ou recarregar a aplicação. Isso torna o processo de desenvolvimento muito mais ágil e produtivo.

O Quarkus também tem uma forte comunidade de desenvolvedores, com suporte ativo e uma ampla documentação. A Red Hat oferece uma variedade de recursos para ajudar os desenvolvedores a começar a usar o Quarkus, como tutoriais, workshops, exemplos de código e fóruns de discussão.

### Flutter

Flutter é um framework de desenvolvimento de aplicativos móveis lançado em 2017 pela Google. Ele permite a criação de aplicativos para iOS e Android com uma única base de código, o que facilita o desenvolvimento e a manutenção de aplicativos para diferentes plataformas.

De acordo com o relatório State of Mobile 2021 da App Annie, Flutter foi a terceira ferramenta de desenvolvimento móvel mais popular em 2020, atrás apenas do Android nativo e do iOS nativo. A popularidade do Flutter se deve em parte à sua facilidade de uso e à sua capacidade de criar aplicativos móveis com alto desempenho e aparência nativa.

O Flutter utiliza a linguagem de programação Dart, que é orientada a objetos e possui sintaxe semelhante a outras linguagens populares, como Java e C#. Além disso, o Flutter oferece uma ampla variedade de widgets pré-construídos para criar interfaces de usuário ricas e personalizadas.

Um dos benefícios do Flutter é a rapidez do seu *Hot Reload*, que permite que os desenvolvedores vejam as mudanças que fazem no código em tempo real no simulador ou no dispositivo conectado. Isso torna o processo de desenvolvimento muito mais eficiente e rápido. O Flutter também é conhecido por sua comunidade ativa e suporte robusto. A comunidade fornece bibliotecas de código aberto e plug-ins para adicionar funcionalidades ao Flutter e suporte para solucionar problemas e orientação durante o processo de desenvolvimento.

## Correlatos

Os trabalhos correlatos selecionados são dois Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) de alunos da FURB. O autor do primeiro trabalho é Bryan Leite, que possui como tema a criação de um sistema web denominado Volapp, que possui como finalidade reunir pessoas interessadas em serem voluntárias em alguma ação social. O segundo trabalho escolhido pertence ao autor Lucas Lunelli e possui como finalidade o desenvolvimento de um sistema web para reunião de voluntários. No entanto, possui como diferencial o recrutamento dos voluntários através de habilidades e proficiências específicas para a causa em questão.

Ambos os trabalhos foram escolhidos pois apresentam características em comum com o Party Finder, ambos os trabalhos possuem como objetivo reunir pessoas com interesses em comum a fim de realizar alguma ação específica. No caso do Party Finder, o objetivo é reunir pessoas com interesse em RPG para que possam jogar juntas. Uma característica importante do trabalho do Lucas, é a separação dos voluntários em grupos de habilidades, item que também está presente neste trabalho, porém em um contexto diferente.

Quadro - Síntese dos trabalhos correlatos selecionados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Assunto | Filtro | Referência |
| Reunir voluntários com o propósito de realizar ações sociais | Acessado a aba de pesquisa avançada do sistema que contém a listagem de TCC do departamento de sistemas e computação da FURB, marcada a opção resumo com o texto Sistema Web | FURB DSC |
| Reunir voluntários com habilidades ou proficiências específicas para realizar uma ação social | Acessado a aba de pesquisa avançada do sistema que contém a listagem de TCC do departamento de sistemas e computação da FURB, marcada a opção resumo com o texto Sistema Web | FURB DSC |

Fonte: elaborado pelo autor.

# Justificativa

Através das tecnologias descritas anteriormente, será desenvolvido um aplicativo móvel para que os membros da comunidade de RPG possam cadastrar-se e criarem grupos para reunirem-se com o objetivo de jogarem juntos. A interface do aplicativo será feita utilizando Flutter, enquanto o *backend* da aplicação será feito em Java em conjunto com Quarkus. O aplicativo contará com um sistema de feedbacks onde os jogadores poderão auxiliar uns aos outros a evoluírem suas competências relacionadas ao jogo. Por fim, o mestre ao criar o grupo, poderá recrutar jogadores para o seu grupo de acordo com as características preferenciais para a vaga.

Este aplicativo contribuirá para a comunidade de RPG de forma que assim haverá um meio para os jogadores possam se conhecer, jogarem juntos e ajudarem uns aos outros a aprimorarem suas habilidades no jogo.

Um sistema de informação é um conjunto de elementos que interagem entre si para coletar, processar, armazenar e distribuir informações, visando dar suporte à tomada de decisões e ao controle das atividades de uma organização (RAMALHO, 2018). De acordo com a definição de Ramalho sobre um sistema de informação, o *software* a ser desenvolvido irá utilizar tecnologia para coletar, processar e disponibilizar informações relevantes para os usuários. O sistema tem como objetivo organizar e gerenciar informações relacionadas à criação de mesas e encontros de jogadores de RPG, proporcionando uma plataforma para que os usuários possam encontrar grupos e jogadores, realizar agendamentos e receber feedbacks.

# METODOLOGIA

O trabalho será desenvolvido observando as seguintes etapas:

1. elaboração dos requisitos: detalhar e avaliar os requisitos funcionais e não funcionais de acordo com o levantamento bibliográfico e trabalhos correlatos;
2. estudo da linguagem: estudo da linguagem Flutter para o desenvolvimento da interface gráfica do sistema, será feito de maneira online, através das plataformas Alura e Udemy;
3. especificação da solução: elaborar os diagramas de classes, casos de uso e diagramas relacionais para o banco de dados através de ferramentas como o Draw.io e o Miro;
4. implementação: implementar o software a partir da especificação feita, utilizando a linguagem de programação Java com o *framework* Quarkus para o *backend*, PostgreSQL como banco de dados e Dart com o *framework* Flutter para o *frontend*. Por fim, hospedar a aplicação na nuvem através dos serviços da Amazon AWS;
5. liberação: disponibilizar o aplicativo para download na Google PlayStore;
6. testes: validar o processo, prevendo falhas e problemas no mesmo;
7. validação: utilizar como usuários de testes, membros da comunidade brasileira de RPG.

Referências

LASLEY, Joe. Role-playing games in leadership learning. **Journal of Leadership Education**, p. 181-195, Jul. 2022.

BOLLER, Klaassen E. Games as a learning tool: A longitudinal study of knowledge acquisition, retention and transfer in different learner groups. **British Journal of Educational Technology**, p. 1145-1157, Mai. 2019.

SANDERS, Chris. Examining the relationship between improvisation and game-play in tabletop role-playing games. **In Proceedings of the Ninth International Conference on the Foundations of Digital Games,** p. 1-8, Abr. 2014.

FRAZÃO, Daniel. M.; SANTOS, Emanuel L. Recrutamento e seleção em clubes e associações esportivas. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, p. 132-153, Jul 2015.

BERGAMINI, Cecília W. **Recrutamento, seleção e socialização: como agregar talentos à empresa**. Editora Atlas. Out. 2006.

RAMALHO, Paulo S. **Sistemas de Informação: Conceitos e Definições**. Jan. 2010.

FLUTTER. **Beautiful native apps in record time**.[2023]. Disponível em: <https://flutter.dev/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SYDOW, Lexi. **The State of Mobile in 2021: How to Win in a Mobile - Centric New Normal**. [jan. 2021]. Disponível em: <https://www.data.ai/en/insights/market-data/state-of-mobile-2021/>. Acesso em: 13 abr. 2023.

QUARKUS. **What is Quarkus?**. [?2023]. Disponível em: <https://quarkus.io/about/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

RED HAT. **O que é Quarkus?**. [jan. 2020]. Disponível em: <https://www.redhat.com/pt-br/topics/cloud-native-apps/what-is-quarkus>. Acesso em: 15 abr. 2023.

FORMULÁRIO DE avaliação SIS (RES\_024\_2022)

ROFESSOR TCC I - Pré-projeto

Avaliador(a): Dalton Solano dos Reis

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ASPECTOS AVALIADOS | | atende | atende parcialmente | não atende |
| ASPECTOS TÉCNICOS | 1. CONTEXTUALIZAÇÃO   A **contextualização** explica claramente a **origem/motivação** do trabalho proposto? |  |  |  |
| O **cenário atual** é apresentado com informações sobre a empresa ou entidade onde o sistema será implantado? |  |  |  |
| Tem uma análise dos **problemas** existentes, indicando o que está de errado e o que pode ser melhorado no sistema atual? |  |  |  |
| O **objetivo principal** está claramente definido e é passível de ser alcançado? |  |  |  |
| Os **objetivos específicos** são coerentes com o objetivo principal? |  |  |  |
| 1. BASES TEÓRICAS   Os **assuntos** apresentados são suficientes e têm relação com o tema do TCC? |  |  |  |
| As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas **obras atualizadas** e as **mais importantes da área**)? |  |  |  |
| Os assuntos, palavras chaves (filtro) utilizados no protocolo de busca por trabalhos correlatos ao proposto, e as fontes bibliográficas (referências) são descritos? |  |  |  |
| Se apresenta o **quadro de síntese dos trabalhos correlatos** selecionados? Bem como, quais destes trabalhos foram selecionados, e o porquê da sua escolha, para serem usados como trabalhos correlatos a este projeto. |  |  |  |
| 1. JUSTIFICATIVA   Foi apresentado utilizando o descrito nas bases teóricas como pode resolver o problema proposto? Apresentado argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta. |  |  |  |
| São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta? |  |  |  |
| Se descreve como o trabalho proposto tem aderência ao eixo escolhido? |  |  |  |
| 1. METODOLOGIA   Foram relacionadas todas as etapas necessárias para o desenvolvimento do TCC? |  |  |  |
| ASPECTOS METODOLÓGICOS | 1. LINGUAGEM USADA (redação)   O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica? |  |  |  |
| A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)? |  |  |  |
| 1. ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEXTO   A organização e apresentação dos capítulos, seções, subseções e parágrafos estão de acordo com o modelo estabelecido? |  |  |  |
| 1. ILUSTRAÇÕES (figuras, quadros, tabelas)   As ilustrações são legíveis e obedecem às normas da ABNT? |  |  |  |
| 1. REFERÊNCIAS E CITAÇÕES   As referências obedecem às normas da ABNT? |  |  |  |
| As citações obedecem às normas da ABNT? |  |  |  |
| Todos os documentos citados foram referenciados e vice-versa, isto é, as citações e referências são consistentes? |  |  |  |