**Documentação do Projeto Java – Plataforma de Estudo e Anotações**

**Projeto**: App de Check-In em Eventos com Verificação de Localização.

**Escopo:**

O projeto consiste em um aplicativo mobile que permite ao usuário realizar check-in em eventos, validando sua localização via geolocalização. O usuário precisa estar fisicamente dentro de uma área delimitada ao redor do evento para que o check-in seja realizado com sucesso. O app possibilita o cadastro de eventos, gerenciamento de usuários e verificação da presença por meio de GPS. Usuários podem criar contas, autenticar-se e realizar check-ins quando estão no local do evento. A verificação de check-in é automática e baseada na localização via GPS. O armazenamento de informações como nome do evento, data, hora e localização é gerenciado pelo Firebase.

**Objetivos do Projeto:**

**Específicos:**

1. Implementar um sistema de autenticação para garantir que apenas usuários cadastrados possam realizar check-ins.

2. Desenvolver a funcionalidade de check-in por geolocalização, permitindo que o usuário confirme sua presença apenas quando estiver na área delimitada do evento.

3. Armazenar informações de check-ins como nome do evento, data, hora e localização.

4. Criar um painel administrativo para que organizadores de eventos possam visualizar e gerenciar os check-ins realizados.

5. Garantir a segurança dos dados dos usuários e a integridade das transações no sistema.

6. Utilizar Firebase para gerenciar os dados dos eventos e dos usuários, facilitando a integração com serviços de backend.

**Mensuráveis:**

1. Assegurar que o sistema atinja uma cobertura de testes unitários de pelo menos 80%, garantindo a qualidade do código.

2. Reduzir o tempo de verificação de localização e resposta do sistema para menos de 2 segundos.

3. Alcançar uma taxa de precisão de localização de 95% dentro da área delimitada para check-in.

4. Suportar até 500 usuários simultâneos realizando check-ins sem impacto significativo no desempenho do app.

**Atingíveis:**

1. Usar Flutter como framework para o desenvolvimento mobile, aproveitando sua alta produtividade e integração com múltiplas plataformas.

2. Dividir o desenvolvimento em sprints de duas semanas, com revisões e entregas frequentes.

3. Utilizar Firebase, uma plataforma de backend robusta, para garantir que o app funcione de forma escalável e eficiente.

**Relevantes:**

1. Atender à necessidade crescente de controle de presença em eventos de forma segura e prática, principalmente em grandes eventos ou conferências.

2. Facilitar o processo de registro de presença para os organizadores, melhorando a eficiência e a precisão dos dados de check-in.

3. Proporcionar uma solução inovadora para evitar fraudes no registro de presença em eventos, garantindo que apenas participantes no local possam confirmar presença.

**Temporais:**

1. Completar o desenvolvimento do sistema em 3 meses, com entregas parciais a cada 2 semanas.

2. Finalizar o módulo de autenticação e verificação de geolocalização até o segundo mês.

3. Implementar e testar as funcionalidades de check-in e dashboard de gerenciamento até o final do terceiro mês.

4. Realizar testes de usabilidade e ajustes finais nas últimas 2 semanas do cronograma.

**Recursos do Projeto:**

**Equipe:**

- 1 Gerente de Projetos: Coordena o planejamento, execução e comunicação entre a equipe.

- 2 Desenvolvedores Mobile (Flutter): Desenvolvem o app utilizando Flutter, focando na integração com serviços de geolocalização e Firebase.

- 1 Designer UI/UX: Responsável por criar uma interface amigável e intuitiva, focando na experiência do usuário.

- 1 Especialista em Testes e QA: Testa o sistema para garantir a qualidade do código e da experiência do usuário, validando a precisão da geolocalização.

- 1 Especialista em Backend Firebase: Configura e mantém a integração com o Firebase, garantindo a performance e segurança dos dados.

**Tecnologias:**

- Flutter: Framework utilizado para o desenvolvimento do app em dispositivos móveis.

- Firebase: Plataforma de backend para autenticação, armazenamento de dados e gerenciamento de eventos.

- Google Maps API: Usado para serviços de geolocalização e delimitação de áreas de check-in.

- Git/GitHub: Controle de versão do código, facilitando a colaboração entre a equipe e o rastreamento de mudanças.

- AWS/Heroku: Serviços de hospedagem para garantir a escalabilidade e disponibilidade do backend quando necessário.

**Ferramentas de Gestão:**

- Trello: Utilizado para organizar e acompanhar o desenvolvimento do projeto, gerenciando tarefas e sprints.

- Google Meet: Para reuniões internas da equipe, facilitando a comunicação e colaboração remota.

- Figma: Ferramenta colaborativa de design para criar protótipos e interfaces de usuário.

- Miro: Usado para criar fluxogramas e diagramas do processo de check-in, validando as interações e fluxos do app.

**Análise de Riscos:**

1. Risco: Atrasos no desenvolvimento devido a problemas de integração com a geolocalização.

Mitigação: Realizar testes regulares de geolocalização durante o desenvolvimento e garantir que a API de mapas esteja corretamente configurada.

2. Risco: Falhas na precisão da verificação de localização que permitam check-ins fora da área delimitada.

Mitigação: Configurar tolerâncias adequadas para a delimitação da área e utilizar algoritmos de precisão ajustada para GPS.

3. Risco: Aumento rápido da base de usuários sobrecarregando o sistema.

Mitigação: Utilizar Firebase, uma solução escalável, e realizar testes de carga para garantir que o sistema suporte grandes volumes de usuários.

4. Risco: Baixa adesão ao uso do app por parte de participantes de eventos.

Mitigação: Implementar uma campanha de marketing eficiente, destacando os benefícios de usar o app para facilitar a confirmação de presença.necessário para garantir a disponibilidade e performance do sistema.