



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE QUIXADÁ

Plano de Medição

FutNow

Odimar Sousa Falcão Filho - 496581
Wilhelm de Sousa Steins - 495961

Quixadá, Setembro 2022

ÍNDICE

GLOSSÁRIO	3
HISTÓRICO DE REVISÕES	3
1. INTRODUÇÃO	4
1.1. Descrição dos produtos a serem avaliados	4
1.2. Objetivos da avaliação	4
2. MÉTODO	4
2.1. Participantes (caso necessite / depende da característica escolhida)	4
2.2. Ambiente de avaliação	4
2.3. Procedimentos da Avaliação	4
2.4. Medidas de Software	4
2.4.1. Eficácia	4
2.4.2. Eficiência	5
2.5. Procedimentos de Interpretação	5
3. REFERÊNCIAS	5

GLOSSÁRIO

Siglas	Definição
UFC	Universidade Federal do Ceará

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Responsável
22/10/2022	1.0	Criação do documento.	Odimar Falcão, Wilhelm Steins

1. INTRODUÇÃO

Visando explicar a aplicação de forma detalhada, criou-se esse documento para visando apresentar as análises de qualidade de forma técnica e detalhada. Essa análise é destinada aqueles que desejam conhecer as métricas mais detalhadas da aplicação, o público pode ser desenvolvedores, analistas de qualidade, pessoas interessadas no produto.

1.1. Descrição dos produtos a serem avaliados

O documento irá fornecer um plano de medição sobre a aplicação FutNow. A aplicação tem a proposta de donos de arenas cadastrá-las, e usuários jogadores pudessem verificar horários disponíveis e reservá-los, usuários cadastram uma lista de pessoas que iriam fazer parte da partida como forma de organizar as pessoas que iriam jogar na partida referente a que foi alugada.

1.2. Objetivos da avaliação

O objetivo da avaliação é validar a usabilidade, funcionalidade, manutenibilidade e confiabilidade das principais funcionalidades do FutNow. Usuários representativos serão solicitados a realizar tarefas típicas da aplicação. Dentro de cada funcionalidade, serão avaliadas tais subcaracterísticas:

Qualidades que serão avaliadas:

- **Usabilidade:**
 - **Inteligibilidade:** Capacidade do produto de software de possibilitar ao usuário compreender se o software é apropriado e como ele pode ser usado para tarefas e condições de uso específicas.
- **Funcionalidade:**
 - **Segurança:** Capacidade do produto de software de proteger informações e dados, de forma que pessoas ou sistemas não autorizados não possam lê-los nem modificá-los e que não seja negado o acesso às pessoas ou sistemas autorizados.
- **Manutenibilidade:**
 - **Modificabilidade:** Capacidade do sistema de ser modificado, tanto quanto as novas funcionalidades quanto às correções de funcionalidades já presente no sistema.
- **Confiabilidade:**
 - **Tolerância a Falhas:** Capacidade do produto de software de manter um nível de desempenho especificado em casos de defeitos no software ou de violação de sua interface especificada.

Analisar	Usabilidade
Para o propósito de	avaliar a habilidade de um sistema em conduzir um usuário a concluir seus objetivos com eficácia, eficiência e satisfação em uma experiência de produto, serviço ou interface.
Com respeito a	Inteligibilidade
Do ponto de vista	dos usuários da aplicação

No contexto de	ambiente em execução da aplicação no celular.
-----------------------	---

Analisar	Funcionalidade
Para o propósito de	avaliar a capacidade de um software prover funcionalidades que satisfaçam o usuário em suas necessidades declaradas e implícitas, dentro de um determinado contexto de uso.
Com respeito a	Segurança
Do ponto de vista	dos usuários da aplicação
No contexto de	ambiente em execução da aplicação no celular.

Analisar	Manutenibilidade
Para o propósito de	Entender a capacidade do produto de software ser modificado, incluindo tanto as melhorias ou extensões de funcionalidade quanto às correções de defeitos, falhas ou erros.
Com respeito a	Modificabilidade
Do ponto de vista	dos desenvolvedores e testadores
No contexto de	ambiente em execução da aplicação de integração contínua (SonarQube).

Analisar	Confiabilidade
Para o propósito de	Entender a capacidade do produto de software de manter um nível de desempenho especificado, quando usado em condições especificadas.
Com respeito a	Tolerância a falhas
Do ponto de vista	dos desenvolvedores da aplicação
No contexto de	ambiente em execução da aplicação de integração contínua (SonarQube).

2. MÉTODO

2.1. Ambiente de avaliação

Tarefas selecionadas para os participantes executarem:

- Adicionar um quadra, disponível para alocação
- Alocar uma quadra
- Criar uma lista de atletas para jogar
- Deletar uma quadra
- Filtrar quadras
- Fazer Cadastro
- Fazer Login

Ambientes que serão executados para análise das métricas:

- Será executado em ambiente real por meio de um dispositivo móvel, que poderá ser no celular dos desenvolvedores da aplicação, no qual, os modelos são: Samsung M21S com Android 10.
- Emuladores e/ou aparelhos para analisar o desempenho da aplicação em cenários diversos.
- Para analisar a testabilidade da aplicação, destaca-se o uso de SonarQube para realização da inspeção contínua da qualidade do código.

2.2. Procedimentos da Avaliação

- Usuários foram convidados a realizar um teste de usabilidade e funcionalidade no laboratório utilizando um celular com a aplicação funcionando, foi informado que nesse teste não era importante os usuários terem conhecimentos prévios da aplicação. Após serem realizados os testes, os usuários respondiam um formulário de acordo com os testes realizados na aplicação, e algumas informações pessoais como idade, localidade e etc. Manutenibilidade e Confiabilidade, seriam verificados através de testes através do SonarQube para ter uma melhor resposta em relação a eles.

2.3. Participantes

Referente aos participantes na avaliação seriam 3:

- Um dono de Arena entre 30 e 50 anos com conceitos básicos sobre a utilização de aplicativo
- Um jovem de 23 anos com experiência com celulares.
- Um senhor de 80 anos com baixa experiência com celulares.

2.4. Medidas de Software

2.4.1. Usabilidade

Nome	Descrição	Função de Medição	Método
Completude da tarefa	Quantidade de tarefas realizadas sem a presença de erros.	$X = (A/B)/100$ A = Número de tarefas concluídas B = Número total de tarefas que o usuário tenta executar	Teste com usuários
Número de toques	Quantidade de clicks que o usuário dá na tela, para realizar uma ação.	X = Quantidade de toques	Teste com usuários

2.4.2. Funcionalidade

Nome	Descrição	Função de Medição	Método
Tempo da tarefas	medir grau em que um produto ou sistema garante que os dados são acessíveis somente por pessoas autorizadas.	X = quantidade de funcionalidades com autenticação implementadas; Y = quantidade total de autenticações mapeadas para o projeto; $X = (X/Y) * 100$ (valor percentual de acessos a funcionalidades já autenticadas)	Teste com usuários

2.4.3. Confiabilidade

Nome	Descrição	Função de Medição	Método
Taxa de bugs	Quanto bugs apareceram durante os testes da aplicação.	X = Quantidade de bugs	Teste com SonarQube

2.4.4. Manutenibilidade

Nome	Descrição	Função de Medição	Método
Taxa de Code Smells	Quantidade de Code Smells presentes na aplicação.	X = Quantidade de Code Smells	Teste com SonarQube

2.5. Procedimentos de Interpretação

Os dados obtidos seriam utilizados em gráficos para o melhor entendimento dos resultados e alguns relatórios obtidos pelo SonarQube.

3. REFERÊNCIAS

ISO/IEC 25000. Software Engineering - Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Guide to SQuaRE. v. 2005, 2005.

ISO/IEC 9126. Software Engineering – Product Quality – Part 1. 2001