**Módulo do Aplicativo “SafeHome” ­ 2024**

Sofia de Farias, Luan Porto, Amelyne Fernandes e Maiza Evelyn

**Documento de Requisitos do Sistema**

**Módulo do Aplicativo “SafeHome”**

**Versão 0.0**

**Histórico de Alterações**

| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- |
| 24/07/2024 | 0.0 | Criação do documento de requisitos | Sofia Farias, Luan Porto, Amelyne Fernandes e Maiza Evelyn |
| 24/07/2024 | 0.0 | Criação da descrição geral do sistema | Sofia Farias |
| 24/07/2024 | 0.0 | Criação dos requisitos funcionais (casos de uso) | Sofia Farias |
| 24/07/2024 | 0.0 | Criação da introdução | Sofia Farias, Luan Porto |
| 24/07/2024 | 0.0 | Criação dos modelos do sistema | Luan Porto |
| 24/07/2024 | 0.0 | Criação das referências | Sofia Farias |
| 24/07/2024 | 0.0 | Criação das disposições gerais | Sofia Farias, Luan Porto, Maiza Evelyn e Amelyne Fernandez |
| 25/07/2024 | 0.0 | Criação dos requisitos não funcionais | Amelyne Fernandes |
| 25/07/2024 | 0.0 | Criação da modelagem do sistema | Amelyne Fernandes |
| 25/07/2024 | 0.0 | Criação da evolução do sistema | Maiza Evelyn |
| 25/07/2024 | 0.0 | Criação da especificação de requisitos do sistema | Luan Porto |
| 09/10/2024 | 0.0 | User Stories | Sofia Farias |
| 09/10/2024 | 0.0 | Metas de Iteração | Sofia Farias |
| 09/10/2024 | 0.0 | Arquitetura Simples (Arquitetura Leve) | Luan Porto |
| 09/10/2024 | 0.0 | Feedback do Cliente e Reuniões de Revisão | Sofia Farias |
| 09/10/2024 | 0.0 | Testes Automatizados (Testes Unitários e de Integração) | Luan Porto |

**Conteúdo**

**1 . Introdução**

Este documento especifica os requisitos do aplicativo “SafeHome”, fornecendo aos projetistas e desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

***1.1. Visão geral do documento***

Além desta seção introdutória, as seções seguintes estão organizadas como descrito abaixo.

* **Seção 2 ­ Descrição geral do sistema:** ​apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
* **Seção 3 ­ Requisitos funcionais (casos de uso):** ​especifica brevemente os casos de uso do sistema.
* **Seção 4 ​Requisitos não funcionais:​** cita e explica os requisitos não funcionais do sistema.
* **Seção 5 ­ Arquitetura do sistema:**​ apresenta uma visão geral de alto nível da arquitetura prevista no sistema, mostrando a distribuição das funções nos módulos do sistema.
* **Seção 6 ­ Especificação de requisitos do sistema:** ​descreve requisitos funcionais e não funcionais mais detalhadamente. No caso de requisitos funcionais, descreve os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
* **Seção 7 ­ Modelos do sistema:**​ estabelece modelos, mostrando os relacionamentos entre os componentes e o sistema e seu ambiente.
* **Seção 8 ­ Evolução do sistema:**​ apresenta mudanças e melhorias de sistema previstas.
* **Seção 9 ­ Glossário:** ​Apresenta definições de termos técnicos e relevantes.

***1.2. Convenções, termos e abreviações***

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

***1.2.1. Identificação dos requisitos***

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir: nome *da subseção. Identificador do requisito*]

Exemplo de requisito funcional: [Registrar Caso.RF001] - O sistema deve permitir que os usuários registrem novos casos de dengue.

Exemplo de requisito não-funcional: [Segurança.NF001] - O sistema deve garantir que todos os dados dos usuários sejam criptografados.

O requisito funcional [Registrar Caso.RF001] deve estar em um bloco identificado pelo número [Registrar Caso.RF001]. Já o requisito não funcional [Segurança.NF001] deve estar descrito na seção de requisitos não funcionais de confiabilidade, em um bloco identificado por [Segurança.NF001].

Os requisitos devem ser identificados com um identificador único.

A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

***1.2.2. Propriedades dos requisitos***

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, nas seções 4 e 5, foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

**Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.

**Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.

**Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

**2. Descrição geral do sistema**

O módulo proposto oferece uma avaliação para o aplicativo SafeHome, tal como propósito de assegurar a saúde física e ambiental contra o mosquito transmissor da Dengue, o Aedes aegypti. A ideia central é realizar métodos que possam assegurar a segurança de locais públicos, residenciais e etc. A partir dessas informações será possível também avaliar os principais motivos para essa proliferação, métodos contra tal doença e informações sobre os clientes.

**3. Requisitos funcionais (casos de uso)**

**3.1. [RF001] Login.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve permitir que usuários e funcionários façam login no aplicativo.

**3.2. [RF001] Registro.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve permitir que usuários e funcionários se registrem no aplicativo.

**3.3. [RF002] Visualizar Informações Sobre Prevenção da Dengue.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve permitir que usuários acessem informações sobre a prevenção da dengue.

**3.4. [RF003] Relatar Focos de Dengue.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve permitir que usuários relatem possíveis focos de dengue.

**3.5. [RF005] Acessar Informações do Residente.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve permitir que usuários visualizem e atualizem suas informações pessoais.

**3.6. [RF006] Notificações e Alertas.**

**Prioridade:** ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

O sistema deve permitir notificações aos usuários sobre ações importantes e alertas de saúde.

**3.7. [RF007] Visualização de Usuários em Risco.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve permitir que os funcionários e usuários visualizem locais com risco de dengue.

**3.8. [RF008] Atendimento ao cliente.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O aplicativo oferece chat integrado e suporte por número de celular para garantir um atendimento ao cliente.

**3.9. [RF009] Busca do usuário.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O aplicativo facilita a busca por serviços contra a dengue e permite que os funcionários localizem clientes usando os dados fornecidos. Além disso, os funcionários podem agendar suas visitas diretamente pelo aplicativo.

**3.10. [RF010] User Stories.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O aplicativo oferece uma página de Login e Cadastro após o clique no APP, em seguida escolhemos a função desejada (Login ou Cadastro). Após preencher as credenciais, podemos acessar a página inicial que oferece vários serviços, como visualizar informações sobre a Prevenção da Dengue; Relatar Focos de Dengue; Visualizar usuários em Risco e entre outros. O aplicativo disponibiliza serviços úteis para o dia a dia e para evitar a proliferação da Dengue.

**3.11. [RF011] Metas de Iteração.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Metas e Objetivos do Aplicativo SafeHome:

1. Concluir o projeto até Dezembro de 2024;
2. Garantir que os Usuários estejam satisfeitos com o Aplicativo;
3. Garantir que os Funcionários estejam satisfeitos com o Aplicativo;
4. Assegurar uma boa estrutura;
5. Assegurar que não há erros nos códigos.

**3.12. [RF012] Arquitetura Simples (Arquitetura Leve).**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

A equipe disponibiliza um esboço visual mostrando a arquitetura do projeto SafeHome para garantir que o sistema seja escalável e bem projetado, evitando a criação de documentos.

Designs disponíveis no GitHub da equipe (SafeHome):

* [GitHub](https://github.com/Sofiafs/SafeHome)

**3.13. [RF013] Feedback do Cliente e Reuniões de Revisão.**

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

As reuniões ocorrem durante o desenvolvimento do Aplicativo, levando em consideração a opinião de todos os membros da equipe.

**4. Requisitos não funcionais**

**4.1. [NF001] Desempenho.**

O aplicativo deve carregar a tela principal em menos de 5 segundos.

**4.2.[NF002] Segurança.**

O aplicativo deve criptografar todos os dados sensíveis. O sistema deve implementar multifator para acesso, além de mecanismo robusto de detecção e prevenção de intrusões. As políticas de segurança serão atualizadas regularmente em conformidade com os padrões mais recentes (FGPT).

**4.3.[NF003] Usabilidade.**

O aplicativo deve ser intuitivo e fácil de usar, permitindo que um novo usuário complete uma tarefa essencial em menos de 5 minutos, sem necessidade de treinamento prévio.

**4.4. [NF004] Testes Automatizados (Testes Unitários e de Integração).**

A equipe incrementa informações nos dias úteis da semana, em um documento onde é demonstrado os casos de testes e scripts de automação e fundamentação, para priorizar o desenvolvimento orientado a testes (TDD)

**5. Modelagem do sistema**

**6. Especificação de requisitos do sistema**

| **RS001** | **Login** |
| --- | --- |
| Referência | Login |
| Sumário | O sistema deve permitir que usuários e funcionários façam login. |
| Pré-condições | O usuário deve ter acesso à internet. |
| Atores | Usuário, Funcionário |
| Descrição | O usuário acessa a página de login, preenche as informações necessárias e o sistema valida esses dados, permitindo o acesso. |
| Alternativas | Caso o login falhe, o usuário deve receber uma mensagem de erro e a opção de recuperação de senha. |
| Exceção | Se o email já estiver incorreto, o sistema deve informar e solicitar um email válido. |

| **RS002** | **Registro** |
| --- | --- |
| Referência | Registro |
| Sumário | O sistema deve permitir que usuários e funcionários se registrem. |
| Pré-condições | O usuário deve ter acesso à internet. |
| Atores | Usuário, Funcionário |
| Descrição | O usuário acessa a página de registro, preenche as informações necessárias e marcando os termos, o sistema valida e armazena esses dados, permitindo o acesso. |
| Alternativas | Caso o cadastro falhe, o usuário deve receber uma mensagem de erro informando que o email já está em uso. |
| Exceção | Se o email já estiver em uso, o sistema deve informar e solicitar um email alternativo. |

| **RS003** | **Visualização de Informações sobre Prevenção** |
| --- | --- |
| Referência | Visualização de Informações sobre Prevenção |
| Sumário | O sistema deve fornecer informações sobre prevenção da dengue. |
| Pré-condições | O usuário deve estar logado no sistema. |
| Atores | Usuário, Funcionário |
| Descrição | O usuário acessa a seção de prevenção e visualiza informações sobre medidas preventivas e cuidados com a dengue. |
| Alternativas | O usuário pode optar por visualizar as informações em formatos diferentes (texto, vídeo). |
| Exceção | Se a lista não carregar ou houver erro de permissão, o usuário deverá verificar a sua conexão com a internet. |

| **RS004** | **Relatar Focos de Dengue** |
| --- | --- |
| Referência | Relatar Focos de Dengue |
| Sumário | O sistema deve permitir que usuários reportem focos de dengue. |
| Pré-condições | O usuário deve estar logado no sistema. |
| Atores | Usuário |
| Descrição | O usuário acessa o formulário de relatório, preenche detalhes sobre o foco de dengue e envia o relatório para análise. |
| Alternativas | O usuário pode anexar fotos e fornecer uma descrição detalhada. |
| Exceção | Se a lista não carregar ou houver erro de permissão, o usuário deverá verificar a sua conexão com a internet. |

| **RS005** | **Acessar informações do Residente** |
| --- | --- |
| Referência | Acesso e Atualização de Informações Pessoais |
| Sumário | O sistema deve permitir que usuários visualizem e atualizem suas informações pessoais. |
| Pré-condições | O usuário deve estar logado no sistema. |
| Atores | Usuário |
| Descrição | O usuário acessa sua página de perfil, visualiza e pode atualizar suas informações pessoais. |
| Alternativas | O usuário pode optar por alterar apenas alguns campos ou todos os campos de informação. |
| Exceção | Se a lista não carregar ou houver erro de permissão, o usuário deverá verificar a sua conexão com a internet. |

| **RS006** | **Notificações de Alertas** |
| --- | --- |
| Referência | Notificações e Alertas |
| Sumário | O sistema deve enviar notificações e alertas aos usuários. |
| Pré-condições | O usuário deve estar registrado no sistema e ter optado por receber notificações. |
| Atores | Usuário, Funcionário |
| Descrição | O sistema envia notificações sobre eventos importantes e alertas relacionados à saúde por e-mail ou notificações push. |
| Alternativas | O usuário pode configurar preferências de notificações e tipos de alertas desejados. |
| Exceção | Se a lista não carregar ou houver erro de permissão, o usuário deverá verificar a sua conexão com a internet. |

| **RS007** | **Visualização de Usuários em Risco** |
| --- | --- |
| Referência | Visualização de Usuários em Risco |
| Sumário | Funcionários e os Usuários podem visualizar locais com risco de dengue. |
| Pré-condições | O funcionário e os usuários devem estar autenticados e ter permissão para acessar essas informações. |
| Atores | Funcionário, Usuário |
| Descrição | O funcionário e os usuários acessam um painel e visualizam uma lista de locais em risco. |
| Alternativas | O funcionário e os usuários podem filtrar e pesquisar locais com base em diferentes critérios. |
| Exceção | Se a lista não carregar ou houver erro de permissão, o usuário deverá verificar a sua conexão com a internet. |

| **RS008** | **Atendimento ao cliente.** |
| --- | --- |
| Referência | Atendimento ao cliente |
| Sumário | Os usuários devem visualizar serviços de suporte através do agendamento ou número de celular. |
| Pré-condições | O funcionário deve estar autenticado e ter as permissões específicas para acessar as informações do suporte dos usuários. |
| Atores | Usuário |
| Descrição | O usuário acessa um painel e visualiza uma lista de usuários que solicitam suporte. |
| Alternativas | O usuário deve verificar a sua conexão com a internet. |
| Exceção | Se a lista não carregar ou houver erro de permissão, o usuário deverá verificar a sua conexão com a internet. |

| **RS009** | **Busca do usuário.** |
| --- | --- |
| Referência | Busca do usuário |
| Sumário | Os funcionários devem buscar usuários por dados específicos, como o CEP, para agendar a sua visita na residência do usuário. |
| Pré-condições | O funcionário deve estar autenticado para ver as informações do cliente. |
| Atores | Funcionário |
| Descrição | O funcionário deve usar um painel e visualizar uma lista de dados dos usuários. |
| Alternativas | Verificar se as credenciais estão corretas. |
| Exceção | Se a busca falhar ou houver erro de permissão, o funcionário será notificado que as credenciais estão incorretas. |

| **RS010** | **User Stories.** |
| --- | --- |
| Referência | User Stories |
| Sumário | Pequenas descrições de funcionalidades do ponto de vista do usuário, que são usadas para definir os requisitos. Elas servem como base para discussões e planejamento das sprints. |
| Pré-condições | Ter o aplicativo instalado. |
| Atores | Usuário |
| Descrição | O usuário deve explorar o aplicativo. |
| Alternativas | Verificar se as credenciais estão corretas. |
| Exceção | Se a busca falhar ou houver erro de permissão, o usuário será notificado que as credenciais estão incorretas. |

| **RS011** | **Metas de Iteração.** |
| --- | --- |
| Referência | Metas de Iteração |
| Sumário | Cada iteração curta em XP (geralmente de 1 a 2 semanas) têm metas e objetivos documentados para que a equipe tenha clareza sobre o que será entregue. |
| Pré-condições | Ter metas e objetivos. |
| Atores | Equipe |
| Descrição | A equipe deve incrementar suas metas e objetivos em um documento. |
| Alternativas | - |
| Exceção | Se as metas e os objetivos estiverem concluídos, as metas de iteração serão encerradas. |

| **RS012** | **Arquitetura Simples (Arquitetura Leve).** |
| --- | --- |
| Referência | Arquitetura Simples (Arquitetura Leve) |
| Sumário | Embora a XP minimize a documentação excessiva, um esboço de arquitetura é necessário para garantir que o sistema seja escalável e bem projetado. |
| Pré-condições | Ter um visual do projeto. |
| Atores | Equipe |
| Descrição | O funcionário deve utilizar de ferramentas visuais para demonstrar e visualizar o projeto. |
| Alternativas | Criar documentos relacionados a arquitetura do projeto. |
| Exceção | Se não houver ideia visual, não haverá arquitetura simples. |

| **RS013** | **Feedback do Cliente e Reuniões de Revisão.** |
| --- | --- |
| Referência | Feedback do Cliente e Reuniões de Revisão |
| Sumário | Não necessariamente formalizados como "documentos", mas feedbacks e revisões contínuas são fundamentais na XP, e registros dessas reuniões podem ser úteis. |
| Pré-condições | Ter comunicação entre os componentes da equipe, e conexão internet para os usuários enviarem seu feedback |
| Atores | Equipe, usuário |
| Descrição | O funcionário deve usar um painel e visualizar uma lista de dados dos usuários. |
| Alternativas | Verificar a conexão com a internet. |
| Exceção | Se não houver envio do feedback, o usuário deve se comunicar com seu provedor de internet ou entrar em contato com os funcionários. |

| **NF001** | **Desempenho.** |
| --- | --- |
| Referência | Desempenho |
| Sumário | O aplicativo deve carregar a tela principal em menos de 5 segundos. |
| Pré-condições | O dispositivo deve estar conectado à internet e o aplicativo deve estar instalado e funcionando corretamente. |
| Atores | Usuário |
| Descrição | Ao abrir o aplicativo, a tela principal deve carregar e exibir o conteúdo em menos de 5 segundos para garantir uma boa experiência do usuário. |
| Alternativas | Se o tempo de carregamento exceder 5 segundos, o sistema deve informar ao usuário que está ocorrendo um atraso e tentar otimizar o desempenho. |
| Exceção | Se o tempo de carregamento for consistentemente maior que 5 segundos, serão necessárias investigações e otimizações para melhorar o desempenho. |

| **NF002** | **Segurança.** |
| --- | --- |
| Referência | Segurança |
| Sumário | O aplicativo deve criptografar todos os dados sensíveis. |
| Pré-condições | O sistema deve implementar um mecanismo de criptografia robusto. |
| Atores | Usuário, Funcionário |
| Descrição | Todos os dados sensíveis (como informações pessoais e de login) devem ser criptografados para proteger a privacidade e a segurança dos usuários. A criptografia deve ser aplicada tanto em trânsito quanto em repouso. |
| Alternativas | Caso a criptografia não esteja funcionando corretamente, devem ser implementadas medidas de segurança temporárias até a resolução do problema. |
| Exceção | Se a criptografia falhar, pode haver riscos de segurança, e uma investigação imediata será necessária para corrigir a vulnerabilidade. |

| **NF003** | **Usabilidade.** |
| --- | --- |
| Referência | Usabilidade |
| Sumário | O aplicativo deve ser intuitivo e fácil de usar. |
| Pré-condições | O aplicativo deve ter sido projetado com princípios de design centrado no usuário. |
| Atores | Usuário, Funcionário |
| Descrição | O aplicativo deve ter uma interface intuitiva, com navegação clara e funcionalidades fáceis de encontrar. Deve proporcionar uma boa experiência ao usuário, minimizando a curva de aprendizado. |
| Alternativas | Caso o design atual não seja intuitivo, podem ser realizadas atualizações de interface e testes de usabilidade para melhorar a experiência. |
| Exceção | Se o aplicativo apresentar dificuldades persistentes de usabilidade, devem ser realizados estudos de usabilidade e ajustes conforme o feedback dos usuários. |

| **NF004** | **Testes Automatizados (Testes Unitários e de Integração).** |
| --- | --- |
| Referência | Testes Automatizados (Testes Unitários e de Integração) |
| Sumário | Documentos com casos de teste e scripts de automação são fundamentais, pois o XP prioriza o desenvolvimento orientado a testes (TDD - Test Driven Development). |
| Pré-condições | Ter acesso tanto ao arquivo quanto a internet para implementar os casos de teste. |
| Atores | Equipe |
| Descrição | O projeto deve ter um documento que demonstre os casos de teste e scripts de automação para se adequar ao desenvolvimento orientado a testes. |
| Alternativas | Verificar a conexão e a permissão do documento. |
| Exceção | Caso não seja possível acessar o documento, o integrante da equipe deve verificar sua permissão com a líder. |

**7. Modelos do sistema**

O Diagrama de Entidade-Relacionamento (ER) ilustra as principais entidades do sistema, incluindo "Paciente", "Relato de Dengue" e "Histórico de Sintomas", e como elas se relacionam entre si. Esse modelo ajuda a entender como os dados são armazenados e inter-relacionados.

**7.1. Diagrama de Componentes**

O Diagrama de Componentes representa a arquitetura do sistema, destacando os módulos principais como "Módulo de Registro de Casos", "Sistema de Notificações" e "Interface de Usuário". Esse diagrama demonstra como os diferentes componentes do sistema interagem e se comunicam.

**7.2. Diagrama de Caso de Uso**

O Diagrama de Caso de Uso descreve as interações entre os usuários e o sistema, abordando casos como "Registrar Novo Caso de Dengue", "Visualizar Relatórios" e "Receber Notificações". Este diagrama ajuda a visualizar as funcionalidades que o sistema deve oferecer.

**7.3. Diagrama de Sequência**

O Diagrama de Sequência detalha os fluxos de trabalho principais, como o "Processo de Registro de Caso" e o "Envio de Notificações", mostrando como os objetos no sistema interagem ao longo do tempo para realizar funções específicas.

**7.4. Diagrama de Arquitetura**

O Diagrama de Arquitetura mostra a estrutura geral do sistema, incluindo a arquitetura de "Microservices" e a comunicação entre componentes. Este modelo é fundamental para entender a distribuição e interação dos componentes do sistema.

**7.5. Diagrama de Navegação**

O Diagrama de Navegação exibe a estrutura de navegação do aplicativo, incluindo "Tela Inicial", "Tela de Registro" e "Tela de Relatórios". Este diagrama ilustra como os usuários podem navegar entre diferentes seções do aplicativo.

**8. Arquitetura do Sistema**

**9. Evolução do sistema**

**10. Glossário**

**-**

**-**

**11. Métricas**

**Definição de tempo por meio de pontos de caso de uso**

Para definição do tempo de desenvolvimento do sistema foi utilizada a métrica de contagem de pontos de caso de uso usando as seguintes tabelas e em seguida calculados em seis passos.

| **Pesos dos Atores** | | |
| --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Descrição** | **Peso** |

| Simples | **Um ator é considerado simples se ele representa outro sistema com uma API definida** | 1 |
| --- | --- | --- |
| Médio | **Um ator é considerado médio se é uma interação com outro sistema através de um protocolo ou se é uma interação humana através de linha de comando.** | 2 |
| Complexo | **Um ator é considerado complexo se ele interage com o sistema através de uma interface gráfica.** | 3 |

| **Pesos dos casos de uso** | | |
| --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Descrição** | **Peso** |
| Simples | **Até 3 transações** | 5 |
| Médio | **De 4 a 7 transações** | 10 |
| Complexo | **Mais de 7 transações** | 15 |

| **Fatores técnicos que influenciam na complexidade** | | |
| --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Descrição** | **Peso** |
| T1 | **Sistemas Distribuídos** | 2,0 |
| T2 | **Tempo de resposta/performance** | 1,0 |
| T3 | **Eficiência (on­line)** | 1,0 |
| T4 | **Processamento interno complexo** | 1,0 |

| T5 | **Código deve ser reutilizável** | 1,0 |
| --- | --- | --- |
| T6 | **Facilidade de instalação** | 0,5 |
| T7 | **Usabilidade** | 0,5 |
| T8 | **Portabilidade** | 2,0 |
| T9 | **Facilidade de manutenção** | 1,0 |
| T10 | **Acessos simultâneos (concorrência)** | 1,0 |
| T11 | **Aspectos especiais de segurança** | 1,0 |
| T12 | **Acesso direto para terceiros** | 1,0 |
| T13 | **Facilidades especiais de treinamento** | 1,0 |

| **Fatores ambientais que contribuem na eficiência** | | |
| --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Descrição** | **Peso** |
| F1 | **Familiaridade com a Metodologia de Gestão e Desenvolvimento** | 1,5 |
| F2 | **Experiência na Aplicação** | 0,5 |
| F3 | **Expert na Técnica de Desenvolvimento** | 1,0 |
| F4 | **Experiência do Gerente de Projeto** | 0,5 |
| F5 | **Motivação** | 1,0 |
| F6 | **Requisitos estáveis** | 2,0 |
| F7 | **Trabalhadores part­time** | ­1,0 |

| F8 | **Dificuldade da Linguagem de Programação** | ­1,0 |
| --- | --- | --- |

**Passo 1:** ​A quantidade de cada tipo de ator é multiplicada pelo respectivo peso, e ao final os valores são somados. O valor final é o peso total de atores (TAP – Total Actor Points).

**Ator 1**​: Discente.

**Ator 2**​: Docente.

**Ator 3**​: DIAVI.

**TAP = 3 \* 3 = 9**

**Passo 2:** Para cada tipo é atribuído um peso e a quantidade de cada tipo de caso de uso é multiplicada pelo respectivo peso, e ao final os valores são somados. O valor final é o peso total dos casos de uso (TUCP– Total Use Case Points).

**Caso de Uso RS001 ­** ​4 transações **­ Médio**

**Caso de Uso RS002 ­** ​3 transações **­ Simples**

**Caso de Uso RS003 ­** ​4 transações **­ Médio**

**Caso de Uso RS004 ­** ​3 transações **­ Simples**

**Caso de Uso RS005 ­** ​3 transações **­ Simples**

**Caso de Uso RS006 ­** ​4 transações **­ Médio**

**Caso de Uso RS007 ­** ​4 transações  **Médio**

**TUCP = 4 \* 10 + 3 \* 5 = 55**

**Passo 3:** ​É calculado a quantidade de pontos de caso de uso não ajustados (UUCP – Unajusted Use Case Points) através da soma: UUCP = TAP + TUCP.

**UUCP = 9 + 55 = 64**

**Passo 4:** ​A quantidade de pontos de caso de uso obtida no passo 3 é ajustada pelos fatores técnicos e ambientais. Para cada fator é atribuído um valor entre 0 e 5 de acordo com sua influência no projeto. Atribuindo 0 para um fator, significa que ele é irrelevante

para o projeto, enquanto 5 indica que é um fator essencial. Escalasintermediárias devem ser usadas para indicar a real relevância do fator para o projeto.

O peso dos fatores técnicos (TFactor – Tecnical Factor) é obtido através da multiplicação da pontuação atribuída para cada fator pelo seu respectivo peso (Tabela 4), somando­se então todos os valores ao final. Uma vez obtido o TFactor, calcula­se TCF (Tecnical Complexity Factor) através da fórmula: TCF = 0,6 + (0.01\*TFactor).

**Cálculo do TFC**

| **Tipo** | **Descrição** | **Peso** | **Pontuação** | **Valor** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| T1 | **Sistemas Distribuídos** | 2,0 | 0 | **0** |
| T2 | **Tempo de resposta/Desempenho** | 1,0 | 4 | **4** |
| T3 | **Eficiência (on­line)** | 1,0 | 4 | **4** |
| T4 | **Processamento interno complexo** | 1,0 | 4 | **4** |
| T5 | **Código deve ser reutilizável** | 1,0 | 5 | **5** |
| T6 | **Facilidade de instalação** | 0,5 | 3 | **1,5** |
| T7 | **Usabilidade** | 0,5 | 5 | **2,5** |
| T8 | **Portabilidade** | 2,0 | 1 | **2** |
| T9 | **Facilidade de manutenção** | 1,0 | 4 | **4** |
| T10 | **Acessos simultâneos (concorrência)** | 1,0 | 4 | **4** |
| T11 | **Aspectos especiais de segurança** | 1,0 | 3 | **3** |
| T12 | **Acesso direto para terceiros** | 1,0 | 3 | **3** |
| T13 | **Facilidades especiais de treinamento** | 1,0 | 1 | **1** |

| **TFactor** | **38** |
| --- | --- |

**TFactor = 38**

**TCF = 0,6 + (0,01 \* 38) = 0,98**

O peso dos fatores ambientais (EFactor) é obtido através da multiplicação da pontuação atribuída para cada fator pelo seu respectivo peso (Tabela 5), somando­se então todos os valores ao final. Uma vez obtido o EFactor, calcula­se EF (Environmental Factor) através da fórmula: EF = 1.4 + (­0.03\*EFactor).

**Cálculo do EF**

| **Tipo** | **Descrição** | **Peso** | **Pontuação** | **Valor** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| F1 | **Familiaridade com a Metodologia de Gestão e Desenvolvimento** | 1,5 | 1 | **1,5** |
| F2 | **Experiência na Aplicação** | 0,5 | 3 | **1,5** |
| F3 | **Expert na Técnica de Desenvolvimento** | 1,0 | 3 | **3** |
| F4 | **Experiência do Gerente de Projeto** | 0,5 | 3 | **1,5** |
| F5 | **Motivação** | 1,0 | 2 | **2** |
| F6 | **Requisitos estáveis** | 2,0 | 1 | **2** |
| F7 | **Trabalhadores part­time** | ­1,0 | 5 | **­5** |
| F8 | **Dificuldade da Linguagem de Programação** | ­1,0 | 2 | **­2** |
| **EFactor** | | | | **4,5** |

**EF = 1,4 + (­0,03 \* 4,5) = 1,265**

**Passo 5:** ​O cálculo da quantidade de pontos de caso de uso ajustados é feito através da multiplicação dos pontos de casos de uso não ajustados pelo fator técnico e pelo fator ambiental, ou seja, UCP = UUCP\*TCF\*EF.

**UCP = 64 \* 0,98 \* 1,265 = 79,3408**

**Passo 6:** O esforço é calculado através da multiplicação da quantidade de pontos de caso de uso ajustados (UCP) pelo valor específico de Homem­Hora (HH) para cada ponto por caso de uso. Para cada UCP são necessárias 20 horas­homem.

**Esforço = UCP \* 20 = 79,3408 \* 20 = 1586,816 Homens­hora**

Para o caso do desenvolvimento utilizando uma pessoa da equipe com dedicação integral ao desenvolvimento do projeto, ou seja, 6 horas diárias e 30 horas semanais, o cálculo se apresenta como a seguir:

**Esforço ÷ 36 = 1586,816 ÷ 30 = 53 semanas** ∼**13 meses e 1 semana**

Para o caso de desenvolvimento utilizando duas pessoas com dedicação integral ao desenvolvimento do projeto:

**Esforço ÷ 2 = 6 meses e meio**

Portanto, a estimativa de tempo necessário para o desenvolvimento completo e implantação do projeto é de aproximadamente 13 meses considerando apenas um desenvolvedor e 6 meses e meio considerando 2 desenvolvedores. Em ambos os casos considera-se que os desenvolvedores terão dedicação integral, ou seja, não executarão atividades em paralelo ao mesmo. Para outros cálculos deve-se considerar o valor de 1586,816 Homen­horas.

**12. Referências**

* Ministério da Saúde, Brasil. Dengue. Disponível em: [Dengue - gov.br](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue)
* Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Dengue. Disponível em: [Dengue - cdc.gov.br](https://www.cdc.gov/dengue/)

**12. Disposições Gerais**

Este documento visa documentar a proposta de desenvolvimento do aplicativo de saúde para o monitoramento e gestão de casos de dengue, conforme apresentado pelo grupo e aceito pelo Professor do curso, Jhonathan Silva. O documento inclui todas as informações essenciais sobre os requisitos do sistema, os recursos necessários para a execução do serviço, e a descrição do prazo definido para o desenvolvimento e implementação do aplicativo.

Desenvolvido em grupo, 24 de julho de 2024

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Grupo escolar - SESI Paulista

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Sofia Farias

Luan Porto

Amelyne Fernandes

Maiza Evelyn

Análise de desenvolvimento de sistemas