

DOCUMENTO DE REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DE PRODUTOS

Versão 0.4

**Equipe de Projeto Underlyng:**

**Bruno Brandão Borges - 2018014331**

**Ivan Leoni Vilas Boas - 2018009073**

**Leonardo Rodrigo de Sousa - 2018015965**

**Lucas Tiense Blazzi - 2018003310**

**Thiago Marcelo Passos - 2018002850**

**Wesley Alexandre de Almeida Gomes - 2018005806**



IMC - Instituto de Matemática e Computação

Av. BPS, 1303 - Caixa postal 50 - 37500-903

Itajubá - MG - Brasil Telefone: 35-3629-1135

E-mail:[imc@unifei.edu.br](mailto:imc@unifei.edu.br)

Revisões do Documento

Revisões são melhoramentos na estrutura do documento e também no seu conteúdo. O objetivo primário desta tabela é a fácil identificação da versão do documento. Toda modificação no documento deve constar nesta tabela.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | | **Descrição** | **Autor** |
| 22/04/2022 | 0.0 | Criação Requisitos Não funcionais de Produto | | Ivan |
| 25/04/2022 | 0.1 | Criação Requisitos Não funcionais de Produto | | Leonardo |
| 26/04/2022 | 0.2 | Criação Requisitos Não funcionais de Produto | | Thiago |
| 30/04/2022 | 0.2 | Criação Requisitos Não funcionais de Produto | | Bruno |
| 30/04/2022 | 0.3 | Criação Requisitos Não funcionais de Produto | | Wesley |
| 22/04/2022 | 0.3 | Criação Requisitos Não funcionais de Produto | | Ivan |
| 15/05/2022 | 0.4 | Inclusão de Requisitos Não funcionais de Produto Adicionais | | Ivan |

Auditorias do Documento

Auditorias são inspeções conduzidas o SEPG – Software Engineer Process Group (Grupo de Engenharia de Processo de Software), e tem por objetivo garantir uma qualidade mínima dos artefatos gerados durante o processo de desenvolvimento. Essa tabela pode ser utilizada também pelo GN – Gerente da Área de Negócio com o objetivo de documentar a viabilidade do mesmo.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data** | | **Versão** | | **Descrição** | **Autor** |
| 25/04/2022 | 0.1 | | Inspeção dos RNF de Produto | | Ivan |
| 26/04/2022 | | 0.2 | | Inspeção dos RNF de Produto | Lucas |
| 30/04/2022 | | 0.3 | | Inspeção dos RNF de Produto | Ivan |
|  | |  | |  |  |
|  | |  | |  |  |

Sumário

[**Introdução** 5](#_Toc103550745)

[I. RNF de Atributo: **Usabilidade** 5](#_Toc103550746)

[Atributo de usabilidade 01 5](#_Toc103550747)

[RNF01 - Padronizar Interfaces 5](#_Toc103550748)

[Atributo de usabilidade 02 6](#_Toc103550749)

[RNF02 – Legendar Gráficos 6](#_Toc103550750)

[Atributo de usabilidade 03 7](#_Toc103550751)

[RNF03 – Validar Dados de Entrada 7](#_Toc103550752)

[Atributo de usabilidade 04 7](#_Toc103550753)

[RNF04 – Abrir novas abas para links externos 7](#_Toc103550754)

[Atributo de Usabilidade 05 8](#_Toc103550755)

[RNF05 – Utilizar Responsividade 8](#_Toc103550756)

[Atributo de usabilidade 06 9](#_Toc103550757)

[RNF06 – Incluir Opções de Alteração Visual 9](#_Toc103550758)

[Atributo de usabilidade 07 10](#_Toc103550759)

[RNF07 – Incluir Opção de Alteração de Língua 10](#_Toc103550760)

[Atributo de usabilidade 34 10](#_Toc103550761)

[RNF34 – Incluir Glossário 10](#_Toc103550762)

[II. RNF de Atributo: **Segurança** 11](#_Toc103550763)

[Atributo de Segurança 08 11](#_Toc103550764)

[RNF08 – Criptografar Senhas 11](#_Toc103550765)

[Atributo de segurança 09 12](#_Toc103550766)

[RNF09 – Verificar Autenticidade 12](#_Toc103550767)

[Atributo de segurança 10 13](#_Toc103550768)

[RNF – Realizar Logout 13](#_Toc103550769)

[Atributo de segurança 11 14](#_Toc103550770)

[RNF11 – Permitir apenas Senhas Fortes 14](#_Toc103550771)

[Atributo de Segurança 12 14](#_Toc103550772)

[RNF12 – Autenticar Usuário 14](#_Toc103550773)

[III. RNF de Atributo: **Confiabilidade** 15](#_Toc103550774)

[Atributo de Confiabilidade 13 15](#_Toc103550775)

[RNF13 – Desfazer Ação de Exclusão 15](#_Toc103550776)

[Atributo de Confiabilidade 14 16](#_Toc103550777)

[RNF14 – Desfazer Ação de Compartilhamento 16](#_Toc103550778)

[Atributo de Confiabilidade 15 17](#_Toc103550779)

[RNF15 – Interromper Solicitação 17](#_Toc103550780)

[Atributo Confiabilidade16 18](#_Toc103550781)

[RNF16 – Apresentar Disponibilidade 99% 18](#_Toc103550782)

[Atributo de Confiabilidade 17 19](#_Toc103550783)

[RNF17 – Apresentar Informações Reais, Atuais e Consistentes com o mercado de Opções 19](#_Toc103550784)

[Atributo de Confiabilidade 18 19](#_Toc103550785)

[RNF18 – Recupera de Falhas 19](#_Toc103550786)

[IV. RNF de Atributo: **Desempenho (Eficiência)** 20](#_Toc103550787)

[Atributo de Desempenho 19 20](#_Toc103550788)

[RNF19 – Apresentar Tempo de Resposta Baixo 20](#_Toc103550789)

[Atributo de Desempenho 20 21](#_Toc103550790)

[RNF20 - Apresentar Tempo de Troughput Baixo 21](#_Toc103550791)

[Atributo de Desempenho 21 22](#_Toc103550792)

[RNF21 – Realizar Escalabilidade 22](#_Toc103550793)

[V. RNF de Atributo: **Compatibilidade** 23](#_Toc103550794)

[Atributo de Compatibilidade 22 23](#_Toc103550795)

[RNF22 – Acessar em Diversos Navegadores 23](#_Toc103550796)

[VI. RNF de Atributo: **Portabilidade** 24](#_Toc103550797)

[Atributo de Portabilidade 23 24](#_Toc103550798)

[RNF23 – Acessar Por Diferentes Plataformas 24](#_Toc103550799)

**Requisitos Não Funcionais de Produtos**

**Atributos de Qualidade do Underlying**

## **Introdução**

Este documento apresenta **todos os Requisitos não funcionais (RNF) de Produtos** que o sistema deverá apresentar. Para obtenção dos RNF organizacionais e dos RNF externos deverá ser consultada a DRE do Underlying.

O sistema deverá possuir os seguintes RNF dos Atributos de usabilidade, segurança, confiabilidade, performance (eficiência/desempenho), portabilidade e compatibilidade. A seguir serão declarados os RNF do produto:

## RNF de Atributo: **Usabilidade**

Para a facilidade de compreensão e utilização do sistema é preciso oferecer características às atividades desempenhadas pelo sistema. Esta seção descreve os requisitos não funcionais de produto associados à facilidade de uso da interface com o usuário:

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de usabilidade 01 | RNF01 - Padronizar Interfaces |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | O usuário acessa o sistema web e todas as demais paginas |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | A interface de fácil aprendizado e navegabilidade é apresentada ao usuário |
| Medida da resposta | Todas as páginas são padronizadas e intuitivas |

Identificador: RNF01

Categoria: Padronização/Usabilidade

Nome: Padronizar interfaces

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Ivan Leoni

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Essencial

Descrição: O layout da interface deve ser de fácil aprendizado e navegabilidade com ícones e menus intuitivos. Todas as páginas do sistema seguirão a uma interface padrão na cor azul e branco.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de usabilidade 02 | RNF02 – Legendar Gráficos |
| Fonte | Sistema |
| Estímulo | É gerado um gráfico |
| Artefato | Componentes de gráfico |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | Os gráficos receberam legenda de itens |
| Medida da resposta | Geração de legendas para os gráficos |

Identificador: RNF02

Categoria: Usabilidade/Acessibilidade

Nome: Legendar Gráficos

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Leonardo Sousa

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Importante

Descrição: Os mapas devem apresentar legendas para os elementos para que seja possível identificá-los.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de usabilidade 03 | RNF03 – Validar Dados de Entrada |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | Usuário insere um dado que será enviado para o backend |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | As entradas são processadas, validadas e é retornado o feedback ao usuário |
| Medida da resposta | Validação de dados inseridos |

Identificador: RNF03

Categoria: Usabilidade/Proteção contra erros

Nome: Validar dados de entrada

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Leonardo Sousa

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Importante

Descrição: Campos de input de usuário devem conter validação e/ou máscara de input, para evitar que o usuário insira dados inconsistentes.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de usabilidade 04 | RNF04 – Abrir novas abas para links externos |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | O usuário clica em um link de um domínio diferente do site. |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O link abre em uma aba diferente |
| Medida da resposta | Nova aba aberta com o link externo |

Identificador: RNF04

Categoria: Usabilidade

Nome: Abrir nova página para links externos

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Leonardo Sousa

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Importante

Descrição: Sempre que o usuário clica em um link de um domínio diferente do site uma nova aba deverá ser aberta para este link externo.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Usabilidade 05 | RNF05 – Utilizar Responsividade |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | O usuário utiliza o celular, computador e tablet para visualizar o sistema. |
| Artefato | sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O sistema é capaz de conseguir abrir diferentes telas com suas respectivas resoluções nos mais variados tamanhos. |
| Medida da resposta | O site apresenta responsividade nos diversos tamanhos de tela apresentados devido ao uso de Design responsivo nas interfaces gráficas. |

Identificador: RNF05

Categoria: Usabilidade

Nome: Utilizar Responsividade

Data de criação: 30/04/2022

Autor: Bruno

Data da última alteração: 30/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.3

Prioridade: Importante

Descrição: O sistema deve ser capaz de conseguir abrir diferentes telas com suas respectivas resoluções nos variados tamanhos.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de usabilidade 06 | RNF06 – Incluir Opções de Alteração Visual |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | Requisição de acesso ao sistema por um usuário com deficiência visual. |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O sistema irá ser adaptável para deficientes visuais com a opção de mudança de contraste, tamanho de fonte e leitura de tela. |
| Medida da resposta | O sistema permite alterações visuais e assim tem fácil acessibilidade a quem sofre algum grau de Deficiência Visual |

Identificador: RNF06

Categoria: Acessibilidade/usabilidade

Nome: Incluir opções de alteração visual

Data de criação: 30/04/2022

Autor: Bruno

Data da última alteração: 30/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.3

Prioridade: Desejável

Descrição: Um usuário com certo grau de deficiência visual deve ter fácil acessibilidade então o sistema deve ser adaptável para deficientes visuais com a opção de mudança de contraste, Cor de background, tamanho de fonte e leitura de tela.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de usabilidade 07 | RNF07 – Incluir Opção de Alteração de Língua |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | Requisição de acesso ao sistema por um usuário estrangeiro. |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O sistema irá apresentar a opção de alterar a linguagem de português para inglês. |
| Medida da resposta | O sistema permite a mudança de língua português para inglês e vice-versa. |

Identificador: RNF07

Categoria: Acessibilidade/usabilidade

Nome: Incluir opção de Alteração de Língua

Data de criação: 30/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 30/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.3

Prioridade: Desej

ável

Descrição: O sistema deverá permitir a alteração de língua portuguesa para inglesa e vice-versa para atingir o maior número de usuário estrangeiros possíveis.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de usabilidade 34 | RNF34 – Incluir Glossário |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | O usuário tem dúvidas referentes a algum assunto/tema apresentado no sistema |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O sistema irá possuir explicação de termos, palavras, expressões e conceitos mais utilizados no mercado de opções. |
| Medida da resposta | O sistema possui página de glossário. |

Identificador: RNF34

Categoria: Acessibilidade/usabilidade **(RNF Adicionais)**

Nome: Incluir opção de Alteração de Língua

Data de criação: 15/05/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 15/05/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.3

Prioridade: Importante

Descrição: O sistema deverá possuir um glossário que apresentar explicação de termos, palavras, expressões e conceitos mais utilizados no mercado de opções.

## RNF de Atributo: **Segurança**

Os requisitos de segurança correspondem às definições sobre as regras de segurança para criação de usuários, os procedimentos exigidos para a utilização de senhas, a necessidade de criptografia e demais questões relacionadas para garantir a proteção dos dados. A seguir apresentamos os requisitos não funcionais de produto associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados do produto.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Segurança 08 | RNF08 – Criptografar Senhas |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | Ao fazer o registro o usuário digita uma senha que será utilizada para fazer o login |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O backend recebe a senha, aplica criptografia hash e salva no banco |
| Medida da resposta | Realiza o Login do usuário |

Identificador: RNF08

Categoria: Segurança/Senhas

Nome: Criptografar senhas

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Thiago

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Essencial

Descrição: O sistema deverá criptografar as senhas do banco de dados utilizando uma criptografia hash.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de segurança 09 | RNF09 – Verificar Autenticidade |
| Fonte | Sistema |
| Estímulo | tentativa de alterações dos dados |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O site deve identificar a fonte das informações quando solicitado uma alteração nos dados do usuário |
| Medida da resposta | Mensagem de erro para a alteração solicitada |

Identificador: RNF09

Categoria: Autenticidade

Nome: Verificar Autenticidade

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Thiago

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Essencial

Descrição: O site deve identificar a fonte das informações quando solicitado uma alteração nos dados do usuário. Quando a fonte for desconhecida uma mensagem de erro deve ser fornecida para a alteração solicitada

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de segurança 10 | RNF – Realizar Logout |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | Usuário realiza login no site |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O site deve armazenar as informações de login do usuário por até 3 horas, após isso deve realizar a limpeza das informações do usuário do navegador (cookies) |
| Medida da resposta | Após 3 horas cronometradas o sistema realiza o Logout do usuário |

Identificador: RNF10

Categoria: Segurança/ Privacidade

Nome: Realizar Logout

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Thiago

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Desejável

Descrição: O site deve armazenar as informações de login do usuário por até 3 horas, após isso deve realizar a limpeza das informações do usuário do navegador (cookies) e assim sair do site automaticamente.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de segurança 11 | RNF11 – Permitir apenas Senhas Fortes |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | Ao realizar o cadastro o usuário insere a senha de login sem os devidos critérios mínimos de segurança. |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O site deverá realizar analise de senha e averiguar se as mesmas atendem o NIST 800-23 ou se não pertencem a uma lista de senhas padrão |
| Medida da resposta | não deverá realizar o cadastro do usuário e uma mensagem de aviso deverá ser informada ao usuário. |

Identificador: RNF11

Categoria: Segurança/Senhas

Nome: Permitir apenas Senhas Fortes

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Essencial

Descrição: O site deverá realizar analise de senha e averiguar se as mesmas atendem o NIST 800-23 ou se não pertencem a uma lista de senhas padrão. Caso a senha não atenda aos requisitos mínimos de segurança não deverá realizar o cadastro do usuário e uma mensagem de aviso deverá ser informada ao usuário.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Segurança 12 | RNF12 – Autenticar Usuário |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | O usuário quer ter acesso a todo o sistema |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | Todo o sistema e suas APIs deverão ser acessadas com usuário autenticado, salvo Endpoints de autenticação e cadastro. Para a autenticação será utilizado o sistema terceiro para gerenciamento de usuário, definido o AWS Amazon Cognito. |
| Medida da resposta | O usuário só tem acesso ao sistema após realizar o login no sistema. Exceto as páginas para realizar autenticação e de cadastro. |

Identificador: RNF12

Categoria: Segurança/Autenticação

Nome: Autenticar Usuário

Data de criação: 30/04/2022

Autor: Bruno

Data da última alteração: 30/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.3

Prioridade: Essencial

Descrição: Todo o sistema e suas APIs deverão ser acessadas com usuário autenticado, salvo Endpoints de autenticação e cadastro. Para o gerenciamento de usuário utilizar o AWS Amazon Cognito.

## RNF de Atributo: **Confiabilidade**

Os requisitos de confiabilidade se referem às definições sobre o que fazer para garantir a consistência das informações caso ocorra a indisponibilidade do sistema por queda de energia e outras semelhantes. A seguir apresentamos os requisitos não funcionais de produto associados à severidade de falhas, habilidade de recuperação das mesmas, as ações que podem ser desfeitas, bem como à corretude do produto.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Confiabilidade 13 | RNF13 – Desfazer Ação de Exclusão |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | Por engano o usuário realizou a exclusão de uma informação ou objeto importante como, por exemplo, deletar um Opção fictícia do sistema |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O site deverá oferecer opção de desfazer a Exclusão ao usuário. |
| Medida da resposta | O site irá recuperar a informação ou objeto deletada caso assim o usuário requeira. |

Identificador: RNF13

Categoria: Confiabilidade

Nome: Desfazer ação de exclusão

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Essencial

Descrição: O sistema deverá dar a opção de cancelar alguma exclusão caso seja requerido pelo usuário.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Confiabilidade 14 | RNF14 – Desfazer Ação de Compartilhamento |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | O usuário se arrependeu de realizar o compartilhamento e gostaria de cancelar o compartilhamento como, por exemplo, desfazer compartilhamento de uma Opção fictícia do sistema |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O site deverá oferecer opção de desfazer a compartilhamento com os demais usuários. |
| Medida da resposta | O site irá realizar os desfazer o compartilhamento e o mesmo não poderá mais ser visto pelos demais usuários. |

Identificador: RNF14

Categoria: Confiabilidade

Nome: Desfazer Ação de Compartilhamento

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Importante

Descrição: O sistema deverá dar a opção de cancelar algum compartilhamento caso seja requerido pelo usuário.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Confiabilidade 15 | RNF15 – Interromper Solicitação |
| Fonte | Sistema |
| Estímulo | Quando houver persistência na ausência de conexão (internet) ou houver queda imediata de energia |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Off-line |
| Resposta | O site não continuará com as ações solicitadas pelo usuário até que o mesmo acesse novamente online e faça login. |
| Medida da resposta | O site desfaz qualquer ação iniciada e realiza o Logout de forma segura na ausência de rede ou perante queda de energia. |

Identificador: RNF15

Categoria: Confiabilidade/Tolerância a falha

Nome: Interromper Solicitação

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Essencial

Descrição: O sistema deverá desfazer qualquer ação iniciada pelo usuário quando houver queda de rede (Internet) ou quando a energia cair bruscamente.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo Confiabilidade16 | RNF16 – Apresentar Disponibilidade 99% |
| Fonte | Usuários |
| Estímulo | Qualquer horário que o usuário desejar poderá acessar o sistema via login |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O site estará sempre disponível independentemente do horário do acesso solicitado e deve apresentar disponibilidade 99% e para isso fara uso da ferramenta EC2 da AWS Amazon. |
| Medida da resposta | O sistema está funcional a qualquer hora do dia que o usuário queira acessar. |

Identificador: RNF16

Categoria: Confiabilidade/Disponibilidade

Nome: Apresentar Disponibilidade 99%

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.3

Prioridade: Essencial

Descrição: O sistema deverá dar acesso aos seus usuários independente do horário de requisições, ou seja, o sistema deve ficar disponível 24 horas por dia com a utilização dos servidores EC2 da AWS Amazon.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Confiabilidade 17 | RNF17 – Apresentar Informações Reais, Atuais e Consistentes com o mercado de Opções |
| Fonte | Sistema |
| Estímulo | O usuário quer consultar dados de valores, índices e taxas reais da atualidade do mercado no sistema |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O sistema apresenta dados reais, atuais e consistentes oriundos diretamente da B3. Uma vez que o mesmo deve ser um espelho confiável das opções de mercado em tempo real. |
| Medida da resposta | O sistema irá realizar Crawler diretamente da B3 para obter os valores, índices e cálculos necessários que foram solicitados pelo usuário. |

Identificador: RNF17

Categoria: Confiabilidade/ Consistência

Nome: Apresentar Informações Reais, Atuais e consistentes

Data de criação: 30/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 30/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.3

Prioridade: Essencial

Descrição: O sistema deverá apresentar dados reais, atuais e consistentes oriundos diretamente da B3. Uma vez que o mesmo deve ser um espelho confiável das opções de mercado em tempo real.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Confiabilidade 18 | RNF18 – Recupera de Falhas |
| Fonte | Sistema |
| Estímulo | Quando houver oscilações de Rede/ Internet |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O sistema ao verificar a oscilação de rede aguarda a rede e continua com o processamento das ações solicitadas pelo usuário. |
| Medida da resposta | O sistema mediante a oscilação não realiza logout e apresenta as informações solicitadas pelo usuário. |

Identificador: RNF18

Categoria: Confiabilidade/ Tolerância a falha

Nome: Recuperar de Falhas

Data de criação: 30/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 30/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.3

Prioridade: Essencial

Descrição: O sistema deverá mediante a oscilação de rede não realizar o logout e continuar operante realizando o processamento das ações solicitadas pelo usuário.

## RNF de Atributo: **Desempenho (Eficiência)**

Os requisitos de desempenho são voltados às necessidades de infraestrutura para garantir que o sistema funcione sem lentidão, sem problemas por falta de espaço em disco ou com outras ocorrências que impactem na qualidade de uso do sistema. A seguir apresentamos os requisitos não funcionais associados à eficiência, uso de recursos e tempo de resposta do produto.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Desempenho 19 | RNF19 – Apresentar Tempo de Resposta Baixo |
| Fonte | Sistema |
| Estímulo | Responder a uma consulta ou demanda |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O sistema apresenta a resposta ao usuário de modo que esta não deve ultrapassar 2 segundos. |
| Medida da resposta | O site apresenta a solicitação ao usuário em menos de 2 segundos cronometrados |

Identificador: RNF19

Categoria: Desempenho/Tempo de resposta

Nome: Apresentar tempo de resposta

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Desejável

Descrição: O tempo de resposta do sistema ao usuário não deverá ser maior que 2 segundos.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Desempenho 20 | RNF20 - Apresentar Tempo de Troughput Baixo |
| Fonte | Sistema |
| Estímulo | Qualquer processamento realizado pelo sistema |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação Normal |
| Resposta | O site realiza os processamentos necessários de modo que esta não deve ultrapassar 1 segundo. |
| Medida da resposta | O site realiza o processamento no máximo em 1 segundo cronometrado. |

Identificador: RNF20

Categoria: Desempenho

Nome: Tempo de Throughput

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Desejável

Descrição: O tempo de processamento do sistema não deverá ser maior que 1 segundo.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Desempenho 21 | RNF21 – Realizar Escalabilidade |
| Fonte | Usuários |
| Estímulo | Número de solicitação de acessos muitos elevados. |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O site se auto escala utilizado a AWS Auto Scaling  para assim não cair e continuar permitindo que o sistema possa ser acessado por todos usuários |
| Medida da resposta | Com testes o site ao receber milhares de solicitações de acesso não nega serviço aos usuários |

Identificador: RNF

Categoria: Desempenho

Nome: Realizar Escalabilidade

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 25/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.2

Prioridade: Essencial

Descrição: O sistema deverá se auto escalar utilizado a AWS Auto Scaling que ao receber milhares de solicitações de usuários manterá a disponibilidade dos serviços.

## RNF de Atributo: **Compatibilidade**

Nesse requisito, são especificadas quais as compatibilidades necessárias para a execução do sistema. Logo, podem fazer parte dessa solicitação a compatibilidade com navegadores, em quais versões do sistema operacional o sistema é capaz de rodar.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Compatibilidade 22 | RNF22 – Acessar em Diversos Navegadores |
| Fonte | Usuário |
| Estímulo | Usuário quer acessar o sistema pelos vários navegadores |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O sistema poderá ser utilizado pelos usuários nos diferentes e principais navegadores atuais de mercado. |
| Medida da resposta | O sistema funciona normalmente com os Browsers: Edge, Google Chrome, Firefox, Safari. |

Identificador: RNF22

Categoria: Compatibilidade

Nome: Acessar em Diversos navegadores

Data de criação: 25/04/2022

Autor: Bruno e Wesley

Data da última alteração: 30/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.3

Prioridade: Essencial

Descrição: O sistema deverá ser compatível com a maioria dos navegadores modernos, que suportam aplicações em React, a fim de atingir o maior número de usuários possível.

Como o Edge, Chrome, Firefox, Opera, Safari.

## RNF de Atributo: **Portabilidade**

Este atributo descreve o requisito não funcional associados a portabilidade do sistema.

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo de Portabilidade 23 | RNF23 – Acessar Por Diferentes Plataformas |
| Fonte | Sistema |
| Estímulo | O usuário quer acessar o sistema utilizando as diferentes plataformas e sistema operacionais |
| Artefato | Sistema |
| Ambiente | Operação normal |
| Resposta | O acesso ao sistema poderá ser realizado em diversas plataformas e sistemas. |
| Medida da resposta | O site é acessado nas mais variadas plataforma como o Andoid, IOS, MacOS, Linux, Windons 7 e superiores. |

Identificador: RNF23

Categoria: Portabilidade

Nome: Acessar por diferentes Plataformas

Data de criação: 30/04/2022

Autor: Ivan

Data da última alteração: 30/04/2022

Autor da última alteração: --

Versão: 0.3

Prioridade: Essencial

Descrição: O sistema deverá O sistema deverá permitir o acesso de diferentes tipos sistemas operacionais como o Andoid, IOS, MacOS, Linux, Windons 7 e superiores.