**Detalhamento dos Requisitos Não Funcionais**

**Projeto**: SysGym

**Controle de Versão**

| **Versão** | **Data** | **Descrição da Alteração** | **Autor (es)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | 14/04/2016 | Primeira versão do documento | Isaque Azevedo |
| 1.1 | 17/04/2016 | Elaboração do requisito: RNF002 - Sistemas Web compatível com principais navegadores | Daniel Cardoso |
| 1.2 | 19/04/2016 | Elaboração dos requisitos: RNF004 – Utilização em principais dispositivos móveis; RNF010 – Possuir um bom desempenho, não apresentando lentidão para o usuário rapidez na transição das telas | Daniel Cardoso |
| 1.3 | 19/04/2016 | Revisão, formatação e escolha de requisitos | Isaque Azevedo |
| 1.4 | 20/04/2016 | Elaboração dos requisitos: RNF009 – Manual de funcionamento e RNF007 – Backup regular dos dados com redundância e garantia de não duplicidade | Isaque Azevedo |
| 1.5 | 21/04/2016 | Elaboração dos requisitos: RNF003 – Segurança na aplicação Web para resistir a principais ataques conhecidos, RNF005 – Autenticação dos usuários, RNF006 – Privacidade de dados sensíveis através de criptografia durante comunicação com o servidor, RNF011 – Atualizações gratuitas dentro da mesma versão e RNF014 – Integração com câmera, catraca e impressora fiscal; | Frederico Cera |
| 1.6 | 21/04/2016 | Elaboração dos requisitos: RNF008 – Integração com leitor biométrico para controle de acesso físico dos clientes | Daniel Cardoso |
| 1.7 | 21/04/2016 | Elaboração dos requisitos: RNF012 – Integração com ferramentas de pagamento online como, por exemplo, PagSeguro e Paypal, possibilitando diferentes formas de pagamento ao usuário e RNF013 – Ter integração com os correios para rastreamento das entregas dos produtos da loja online. | Nícolas Weber |
| 1.8 | 21/04/2016 | Revisão e Aprovação dos requisitos: RNF014 – Integração com câmera, catraca e impressora fiscal, RNF006 – Privacidade de dados sensíveis através de criptografia durante comunicação com o servidor, RNF005 – Autenticação dos usuários, RNF003 – Segurança na aplicação Web para resistir a principais ataques conhecidos, RNF010 – Possuir um bom desempenho, não apresentando lentidão para o usuário rapidez na transição das telas, RNF002 - Sistemas Web compatível com principais navegadores e RNF004 – Utilização em principais dispositivos móveis. | Nícolas Weber |
| 1.9 | 21/04/2016 | Revisão e Aprovação dos requisitos: RNF012 – Integração com ferramentas de pagamento online como, por exemplo, PagSeguro e Paypal, possibilitando diferentes formas de pagamento ao usuário e RNF013 – Ter integração com os correios para rastreamento das entregas dos produtos da loja online. | Frederico Cera |
| 1.10 | 21/04/2016 | Revisão e Aprovação dos requisitos:RNF009 – Manual de funcionamento; RNF011 – Atualizações gratuitas dentro da mesma versão; RNF007 – Backup regular dos dados com redundância e garantia de não duplicidade. | Daniel Cardoso |
| 1.11 | 22/04/2016 | Elaboração dos requisitos: RNF001 – Aplicação do sistema rodando em tecnologia Web e RNF015 – O projeto deve estar dentro dos conformes dos Conselhos Regional e Federal de Educação Física. Revisão e Aprovação do requisito RNF008 – Integração com leitor biométrico para controle de acesso físico dos clientes. | Isaque Azevedo |
| 1.12 | 22/04/2016 | * 1. Revisão e Aprovação dos requisitos: RNF001 – Aplicação do sistema rodando em tecnologia Web; RNF015 – O projeto deve estar dentro dos conformes dos Conselhos Regional e Federal de Educação Física | Daniel Cardoso |
| 1.13 | 08/06/2016 | Alteração de requisitos: RNF010 | Daniel Cardoso |
| 1.14 | 09/06/2016 | Alteração de requisitos | Isaque Azevedo |

**Sumário**

[Requisitos Não Funcionais de Produto](#_teydw1ssx71l)

[Usabilidade](#_gno1qr8oyqmh)

[RNF001 – Aplicação do sistema rodando em tecnologia Web](#_v2d987j0lkij)

[RNF002 – Sistemas Web compatível com principais navegadores](#_7ej37xg89w3s)

[RNF004 – Utilização em principais dispositivos móveis](#_o1pv8fytlw24)

[RNF009 – Manual de funcionamento](#_wkgsvee2gqfn)

[RNF012 – Integração com ferramentas de pagamento online como, por exemplo, PagSeguro e Paypal, possibilitando diferentes formas de pagamento ao usuário](#_3d59m5ld2siq)

[RNF013 – Ter integração com os correios para rastreamento das entregas dos produtos da loja online](#_hla23s5m01i5)

[Desempenho](#_i4uissb18vae)

[RNF010 – Possuir um bom desempenho, não apresentando lentidão para o usuário rapidez na transição das telas](#_tk8o6i4dsd0f)

[Capacidade](#_3znysh7)

[RNF011 – Atualizações gratuitas dentro da mesma versão](#_6tdk73dts2cm)

[Confiabilidade](#_8593m0qlorf3)

[RNF007 – Backup regular dos dados com garantia de não duplicidade](#_1l5m10945ml0)

[RNF016 – Redundância e replicação do sistema](#_fzjk1h6jv9k8)

[Segurança](#_ygqrbdmp5juo)

[RNF003 – Segurança na aplicação Web para resistir a principais ataques conhecidos](#_b3bu7cz3dh21)

[RNF005 – Autenticação dos usuários](#_bafe71eet9f7)

[RNF006 – Privacidade de dados sensíveis através de criptografia durante comunicação com o servidor](#_5rkts6w6nfsy)

[Requisitos Não Funcionais Organizacionais](#_3dy6vkm)

[Operacionais](#_ll5k0wijtsyo)

[RNF008 – Integração com leitor biométrico para controle de acesso físico dos clientes](#_r9qn4w2jter4)

[RNF014 – Integração com câmera, catraca e impressora fiscal](#_p8k28iwliu43)

[Requisitos Não Funcionais Externos](#_17dp8vu)

[Reguladores](#_jqo706kujdna)

[RNF015 – O projeto deve estar dentro dos conformes dos Conselhos Regional e Federal de Educação Física](#_wu6ch1sbr9wc)

# Requisitos Não Funcionais de Produto

## Usabilidade

| RNF001 – Aplicação do sistema rodando em tecnologia Web | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| O sistema será desenvolvido para rodar em tecnologia web, o que significa que nenhum software stand-alone precisará ser instalado para a sua utilização.  Através do acesso dos usuários ao sistema web por meio de navegadores, os dados serão incluídos, alterados ou removidos, através da lógica de negócio que o próprio sistema web irá implementar.  Com a tecnologia web, o sistema poderá ser atualizado mais rapidamente, acessado em plataformas móveis sem grande necessidade de adaptação e providenciará a mesma experiência de uso ao usuário em diferentes plataformas e máquinas. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Alta | Elaborado | 1 | Isaque Azevedo |
| Alta | Alta | Revisado | 2 | Daniel Cardoso |
| Alta | Alta | Aprovado | 3 | Daniel Cardoso |

| RNF002 – Sistemas Web compatível com principais navegadores | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| O sistema será desenvolvido para ser acessado pelos principais navegadores, através de um microcomputador, notebook, smartphone/tablet que tenha navegador de internet instalado.  Os principais navegadores são Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft EDGE, Internet Explorer e Safari. São nesses navegadores que o sistema deve ser compatível. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Alta | Elaborado | 1 | Daniel Cardoso |
| Alta | Alta | Revisado | 2 | Nícolas Weber |
| Alta | Alta | Aprovado | 3 | Nícolas Weber |

| RNF004 – Utilização em principais dispositivos móveis | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| O projeto possibilitará a integração com as principais plataformas móveis, será desenvolvido um aplicativo para utilização do mesmo, será possível acessar através de um smartphone ou tablet.  O usuário poderá utilizar o aplicativo móvel para Android, IOS ou Windows Phone, para isso é necessário realizar o download através das ferramentas de download de cada sistema, também poderá ser acessado pelos principais navegadores citados na RNF002. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Alta | Elaborado | 1 | Daniel Cardoso |
| Alta | Alta | Revisado | 2 | Nícolas Weber |
| Alta | Alta | Aprovado | 3 | Nícolas Weber |

| RNF009 – Manual de funcionamento | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Após o desenvolvimento do sistema, deverá ser elaborado um manual de funcionamento do sistema da academia.  O manual terá uma visão geral do sistema com suas principais funcionalidades e capítulos com guias para as ações que podem ser realizadas dentro do sistema.  O manual de funcionamento será separado em duas versões, versão padrão e versão administrador.  A versão padrão do manual será elaborada com o cliente em mente, cobrindo as principais atividades e o funcionamento do sistema que o cliente irá utilizar. Serão documentados guias para o Portal do Cliente, para a Loja Virtual, para Alteração de Dados de Cadastro, Marcação de Aula e outras atividades relacionadas.  A versão administrador do manual será elaborada com o usuário administrador em mente, cobrindo as atividades de administração dentro do sistema. Serão documentados guias para o Portal Administrativo, para o Controle de Estoque, para o Cadastro de Clientes, para o Controle de Unidades Operacionais, para Movimentação Financeira, Relatórios, Gerenciamento de Funcionários e outras atividades relacionadas.  O manual deve ser feito com uma linguagem simples, não técnica, a fim de atender à um número maior de usuários. Na medida do possível, guias “passo-a-passo” devem ser incluídos para as atividades descritas.  O acesso ao manual será principalmente virtual, através do Portal do Cliente e do Portal Administrativo, em uma seção de ajuda. Além disso, uma cópia física de cada manual deve ser disponibilizada em cada unidade da academia, para consultas locais. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Média | Alta | Elaborado | 1 | Isaque Azevedo |
| Média | Alta | Revisado | 2 | Daniel Cardoso |
| Média | Alta | Aprovado | 3 | Daniel Cardoso |

| RNF012 – Integração com ferramentas de pagamento online como, por exemplo, PagSeguro e Paypal, possibilitando diferentes formas de pagamento ao usuário | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| O sistema irá possuir integração com ferramentas de pagamento online para o pagamento da mensalidade e, também, para as vendas da loja virtual.  Para o pagamento da mensalidade funcionará da seguinte maneira:   * Quando o cliente realizar o pagamento online, ele deverá entrar no portal do cliente e clicar na opção “Mensalidade”. * Na opção “Mensalidade”, ele irá poder contratar/alterar/cancelar um serviço e realizar o pagamento da mensalidade. * Escolhendo a opção de pagamento da mensalidade, ele poderá escolher se pagará pelo PagSeguro ou pelo Paypal. Atenção: o cliente tem que possuir um cadastro no PagSeguro ou no PayPal. * Após a escolha, o cliente será redirecionado para o site que escolheu. Fará seu login e irá selecionar a forma de pagamento que deseja utilizar. * As formas de pagamento serão as que o PagSeguro e PayPal disponibilizam. * Após o pagamento, o cliente receberá um e-mail com a confirmação do pagamento e será redirecionado para o portal da academia.   Para vendas da loja virtual:   * Após criado o pedido, o cliente irá fornecer as informações de entrega e será redirecionado para o PagSeguro ou PayPal. * O sistema irá enviar o preço da transação, uma descrição da compra e os dados do usuário relevantes para o sistema de pagamento. * Depois de realizado o pagamento, o portal deve enviar ao sistema um status de transação realizada com sucesso, e o cliente receberá um e-mail com a confirmação do pagamento e será redirecionado para a loja virtual.   A academia possuirá uma conta comercial no PagSeguro e no Paypal, que irá fornecer a integração necessária com o sistema da academia. O sistema será responsável por transmitir os dados da compra para o PagSeguro/PayPal e a plataforma de pagamento ficará encarregada com os trâmites restantes. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Alta | Elaborado | 1 | Nícolas Weber |
| Média | Baixa | Revisado | 2 | Frederico Cera |
| Média | Baixa | Aprovado | 3 | Frederico Cera |

| RNF013 – Ter integração com os correios para rastreamento das entregas dos produtos da loja online | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Na loja virtual, o usuário pode acessar a página de Pedidos Realizados.  Dentro dessa página, o usuário poderá acessar seus pedidos em andamento e verificar o acompanhamento da entrega. Caso o status de um pedido esteja como “Finalizado”, não será possível realizar o acompanhamento da entrega.  Para pedidos com o status “Enviado para Entrega” será disponibilizado o código de rastreamento do produto, que é fornecido pelos Correios, e um link para página de Rastreamento de Objetos dos Correios. Clicando no link, o cliente será redirecionado para a página de rastreamento e automaticamente a página irá lhe informar o histórico de envio do pedido e onde ele se encontra.  O cliente poderá também guardar o código de rastreamento fornecido na tela do pedido e realizar à consulta, posteriormente, indo direto no site dos Correios ou através de aplicativos móveis como, por exemplo, Rastreio Correios ou Correios Mobile. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Baixa | Elaborado | 1 | Nícolas Weber |
| Alta | Baixa | Revisado | 2 | Frederico Cera |
| Alta | Baixa | Aprovado | 3 | Frederico Cera |

## 

## Desempenho

| RNF010 – Possuir um bom desempenho, não apresentando lentidão para o usuário rapidez na transição das telas | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Após o login, o limite de tempo para o carregamento do sistema deve durar no máximo 10 (dez) segundos. O tempo médio estimado para completar uma pesquisa ou gerar um relatório deve ser de no máximo de 15 (quinze) segundos. O mesmo deve ter um bom desempenho na transição de telas, pois o usuário que estiver utilizando alguma compra deve ter seu passo-a-passo rápido para finalizar a mesma. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Baixa | Elaborado | 1 | Daniel Cardoso |
| Alta | Baixa | Revisado | 2 | Nícolas Weber |
| Alta | Baixa | Aprovado | 3 | Nícolas Weber |

## Capacidade

| RNF011 – Atualizações gratuitas dentro da mesma versão | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| O sistema deve contar com alertas de atualização da mesma versão apenas para os administradores do sistema,  Será informado ao administrador qual são as correções de bug e melhorias feitas nas atualizações e deixado por conta do administrador atualizar o sistema. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Baixa | Elaborado | 1 | Frederico Cera |
| Alta | Baixa | Revisado | 2 | Daniel Cardoso |
| Alta | Baixa | Aprovado | 3 | Daniel Cardoso |

## Confiabilidade

| RNF007 – Backup regular dos dados com garantia de não duplicidade | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| O sistema deverá realizar backup de seu banco de dados regularmente a fim de garantir que seus dados sejam recuperáveis e exista um ponto de referência em caso de reversão do sistema.  Dados como cadastro de clientes, movimentações de loja, gerenciamento de horários, enfim, todos dados relativos para o processo de negócios, devem ser incluídos no backup.  O backup irá realizar a sincronia de todos os dados utilizados no sistema para um banco de dados central. Ao realizar essa sincronia, o servidor irá verificar a não-duplicidade de dados, a fim de evitar erros com entradas duplicadas como clientes iguais, produtos iguais, etc.  O backup será programado para ser realizado sempre no sábado à tarde, após horário comercial, para que o sistema não fique sobrecarregado no meio do backup e para que, em caso de falha na comunicação com o servidor, o backup possa ser adiado para domingo de tarde. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Média | Alta | Elaborado | 1 | Isaque Azevedo |
| Média | Alta | Revisado | 2 | Daniel Cardoso |
| Média | Alta | Aprovado | 3 | Daniel Cardoso |

| RNF016 – Redundância e replicação do sistema | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| O sistema deverá possuir redundância, sendo replicado em diferentes máquinas em caso de acidente físico ou problema com o servidor. Deverão ser replicados o banco de dados e o sistema, e independente do número de servidores, os dados do sistema devem estar sempre sincronizados. Se utilizará sistemas computação em nuvem para host do sistema, de maneira que a escalabilidade e a disponibilidade do sistema estejam garantidas. Assim, caso qualquer servidor falhar, o sistema poderá distribuir o acesso aos dados e ao sistema através de outros servidores auxiliares. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Alta | Elaborado | 1 | Isaque Azevedo |
| Alta | Alta | Revisado | 2 | Isaque Azevedo |
| Alta | Alta | Aprovado | 3 | Isaque Azevedo |

## Segurança

| RNF003 – Segurança na aplicação Web para resistir a principais ataques conhecidos | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Os ataques e como serão prevenidos são:   * **SQL Injection:** Cada campo de inserção do usuário será verificado a consistência de dados. * **Cross-site scripting (XXS):** Nos campos de pesquisa não serão permitidos a inserção de tags em HTML e como na prevenção do SQL Injection também sera feito a verificação de consistência de dados inseridos no campo de pesquisa. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Baixa | Elaborado | 1 | Frederico Cera |
| Alta | Baixa | Revisado | 2 | Nícolas Weber |
| Alta | Baixa | Aprovado | 3 | Nícolas Weber |

| RNF005 – Autenticação dos usuários | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A autenticação dos usuários será feita da seguinte forma:   * **Login**: cliente/professor irá utilizar seu número de matrícula ou e-mail cadastrado no sistema. As permissões no acesso serão de acordo com o que está cadastrado para o usuário. * **Senha**: a senha deve conter no minimo 6 dígitos, com no mínimo uma letra e um numero, para clientes e professores a senha deve ser alterada após o primeiro acesso, sendo a senha de primeiro acesso a12345. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Baixa | Elaborado | 1 | Frederico Cera |
| Alta | Baixa | Revisado | 2 | Nicolas Weber |
| Alta | Baixa | Aprovado | 3 | Nicolas Weber |

## 

| RNF006 – Privacidade de dados sensíveis através de criptografia durante comunicação com o servidor | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Para segurança do usuário o sistema utiliza criptografia ponta-a-ponta sendo relacionada uma chave para cada usuário,  Para que seja possível garantir a segurança de informações do usuário, ao acessar o sistema pela primeira vez é criada uma chave de decriptografia, que através dela apenas o servidor e usuário conseguiram se comunicar da forma correta ou visualizar as informações (usuário).  O método de criptografar e descriptografar é único por usuário. Logo, não é possível definir como é feito o método de chegar até a criptografia. Ela é feita separada ao sistema e só devolve o que é necessário para funcionamento do mesmo. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Média | Elaborado | 1 | Frederico Cera |
| Alta | Média | Revisado | 2 | Nícolas Weber |
| Alta | Média | Aprovado | 3 | Nícolas Weber |

# Requisitos Não Funcionais Organizacionais

## 

## Operacionais

## 

| RNF008 – Integração com leitor biométrico para controle de acesso físico dos clientes | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| O sistema contará com integração de comunicação por meio do servidor de periféricos, onde deve ficar ligado o leitor biométrico para o controle de acesso físico dos clientes.  O modo que as informações serão transmitidas se dará na seguinte forma:   * **Leitor biométrico:** quando o usuário ativar a biometria pelo leitor, o servidor de periféricos fica responsável por buscar no servidor de banco de dados o cadastro biométrico e assim liberar a catraca para o acesso físico do usuário. O leitor irá registrar o horário em que o usuário realizou o acesso físico no banco de dados, para que seja possível realizar consultas futuras de acesso físico; | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Baixa | Elaborado | 1 | Daniel Cardoso |
| Alta | Baixa | Revisado | 2 | Isaque Azevedo |
| Alta | Baixa | Aprovado | 3 | Isaque Azevedo |

| RNF014 – Integração com câmera, catraca e impressora fiscal | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| O sistema conta com integração de comunicação por meio do servidor de periféricos, onde estão ligada as câmeras, catraca e a impressora fiscal.  O modo que as informações são transmitidas se dará na seguinte forma:   * **Câmeras:** suas informações são enviadas para o servidor de periféricos que por sua vez irá enviar ao fim de cada dia os dados guardados das câmeras para o servidor de banco de dados; * **Catracas:** ao usuário ativar a biometria das catracas, o servidor de periféricos fica responsável por buscar no servidor de banco de dados o cadastro biométrico e liberar o acesso para aquele usuário e registrar a data e o horário em que foi feito a ativação da biometria para que se possa fazer consultas futuras de acesso; * **Impressora fiscal:** o servidor de periféricos fica encarregado de buscar as no banco de dados e controlar o envio das informações para a impressora. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Baixa | Elaborado | 1 | Frederico Cera |
| Alta | Baixa | Revisado | 2 | Nícolas Weber |
| Alta | Baixa | Aprovado | 3 | Nícolas Weber |

# Requisitos Não Funcionais Externos

## 

## Reguladores

| RNF015 – O projeto deve estar dentro dos conformes dos Conselhos Regional e Federal de Educação Física | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Como o projeto se destina ao uso na rede de academias, o sistema deve estar dentro dos conformes dos Conselhos Federal e Regional de Educação Física.  Os Conselhos de Educação Física são responsáveis por garantir que as pessoas sejam corretamente atendidas por profissionais de Educação Física. A regulamentação de como o atendimento deve ser feito implicará em cuidados que o sistema deverá ter com os seus usuários.  Um responsável técnico de Educação Física da academia deverá estar à disposição do time de desenvolvimento para alinhar as conformidades do sistema de acordo com as legislações, resoluções e notas técnicas disponibilizadas e regidas pelos Conselhos de Educação Física. | | | | |
| **Prioridade** | **Complexidade** | **Status** | **Versão** | **Autor (es)** |
| Alta | Baixa | Elaborado | 1 | Isaque Azevedo |
| Alta | Baixa | Revisado | 2 | Daniel Cardoso |
| Alta | Baixa | Aprovado | 3 | Daniel Cardoso |