

CHECKUPS
Solicitação dos Principais Envolvidos
Versão 4.0

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
13/03/2018	1.0	Versão Inicial	Beatriz Galharde, Carlos Manuel, Rômulo Facchini, Lucas Guedes, Ana Letícia
19/03/2018	1.1	Edições na versão inicial	Beatriz Galharde, Ana Letícia, Rômulo Facchini
20/03/2018	2.0	Edições na versão 1.1	Beatriz Galharde, Ana Letícia, Rômulo Facchini
27/03/2018	2.1	Edições na versão 2.0	Beatriz Galharde, Ana Letícia, Rômulo Facchini
03/04/2018	3.0	Ajustes na Versão 2.1	Beatriz Galharde, Ana Letícia, Rômulo Facchini
03/04/2018	3.1	Ajustes na Versão 3.0	Beatriz Galharde, Ana Letícia, Rômulo Facchini
10/04/2018	4.0	Versão Final	Beatriz Galharde, Ana Letícia, Rômulo Facchini

Índice Analítico

1.	Introdução	4
2.	Solicitações dos Envolvidos	4
2.1	Requisitos Funcionais	4
2.2	Priorização dos Requisitos Funcionais	8
2.3	Requisitos não funcionais	10
3.	Questionário aos Stakeholders	10

Solicitações dos Principais Envolvidos

1. Introdução

A sessão introdutória dos envolvidos requer apresentar o escopo, definições, acrônimos, abreviações, referências, visão geral e as finalidades deste conjunto de **Solicitações dos Principais Envolvidos**.

2. Solicitações dos Envolvidos

2.1 Requisitos Funcionais

Visualize abaixo a lista dos requisitos funcionais identificados para este sistema específico:

Identificador	Descrição do Requisito
RF #01	<p>Gestão do Índice de Massa Corpórea</p> <p>O IMC do usuário será medido através da inserção de seus dados para que a partir dos resultados possa ser avaliado o peso ideal. Para descobrir o índice de massa corpórea será analisado inicialmente o sexo do usuário (uma vez que os índices femininos e masculinos são distintos) e posteriormente calculado seu peso dividido por sua altura ao quadrado ($\text{peso}/\text{altura}^2$) de acordo com os dados inseridos, assim podendo exibir resultados como: baixo peso, peso ideal, sobrepeso, obesidade de primeiro grau e obesidade mórbida sucessivamente. Além dos dados relacionados ao IMC, serão registrados dia e horário em que as medidas foram realizadas, para que o usuário juntamente com os profissionais (Educação Física e Nutrição) possam fazer um acompanhamento mais preciso de sua evolução, se o usuário estava em repouso ou não, para não haver distorções nas medidas. Os resultados serão armazenados no sistema para que esteja disponível em forma de listagem para pesquisa, será possível realizar edições e exclusão (no peso, altura ou mesmo no IMC) no caso de atualização de dados ou correção de possíveis erros na hora do registro. Para homens podemos obter os seguintes resultados de percentuais:</p> <p>baixo peso (-20) peso ideal (20 a 24,9) sobrepeso (25 a 29,9) obesidade de primeiro grau (30 a 39,9) obesidade mórbida (+43)</p> <p>Para mulheres podemos obter os seguintes resultados de percentuais:</p> <p>baixo peso (-19) peso ideal (19 a 23,9) sobrepeso (24 a 28,9) obesidade de primeiro grau (29 a 38,9) obesidade mórbida (+39)</p>
RF #02	<p>Gestão da Taxa de Gordura</p> <p>A taxa de gordura será obtida através da seguinte fórmula: $\text{Percentual de gordura} = (1,20 * \text{IMC}) + (0,23 * \text{idade}) - (10,8 * \text{sexo}) - 5,4$. Os dados informados ao sistema pelo usuário serão o sexo, IMC ($\text{peso}/\text{altura}^2$) e idade, caso o IMC não tenha sido calculado o usuário poderá inserir diretamente o peso e altura. Esse procedimento é necessário para informar se a taxa do usuário se encontra baixa, saudável ou em excesso. Os dados, serão registrados dia e horário em que as medidas foram realizadas, para que o usuário e os profissionais (Educação Física e Nutrição) possam fazer um acompanhamento mais preciso de sua evolução, se o usuário estava em repouso ou não, para não haver distorções nas medidas. Os resultados serão armazenados no sistema para que esteja disponível em forma de listagem para pesquisa, será possível realizar edições nos dados e exclusão nos resultados no caso de atualização de dados ou correção de possíveis erros na hora do registro. Observe a tabela abaixo:</p>

PERCENTUAL DE GORDURA (G%) PARA HOMENS					
Nível /Idade	18 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 55	56 - 65
Excelente	4 a 6 %	8 a 11%	10 a 14%	12 a 16%	13 a 18%
Bom	8 a 10%	12 a 15%	16 a 18%	18 a 20%	20 a 21%
Acima da Média	12 a 13%	16 a 18%	19 a 21%	21 a 23%	22 a 23%
Média	14 a 16%	18 a 20%	21 a 23%	24 a 25%	24 a 25%
Abaixo da Média	17 a 20%	22 a 24%	24 a 25%	26 a 27%	26 a 27%
Ruim	20 a 24%	20 a 24%	27 a 29%	28 a 30%	28 a 30%
Muito Ruim	26 a 36%	28 a 36%	30 a 39%	32 a 38%	32 a 38%

PERCENTUAL DE GORDURA (G%) PARA MULHERES					
Nível /Idade	18 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 55	56 - 65
Excelente	13 a 16%	14 a 16%	16 a 19%	17 a 21%	18 a 22%
Bom	17 a 19%	18 a 20%	20 a 23%	23 a 25%	24 a 26%
Acima da Média	20 a 22%	21 a 23%	24 a 26%	26 a 28%	27 a 29%
Média	23 a 25%	24 a 25%	27 a 29%	29 a 31%	30 a 32%
Abaixo da Média	26 a 28%	27 a 29%	30 a 32%	32 a 34%	33 a 35%
Ruim	29 a 31%	31 a 33%	33 a 36%	35 a 38%	36 a 38%
Muito Ruim	33 a 43%	36 a 49%	38 a 48%	39 a 50%	39 a 49%

Observe que não está incluído na tabela valores referentes à menores de 18 anos, portanto não será possível que menores identifiquem seu percentual de gordura.

RF #03

Gestão dos Batimentos Cardíacos

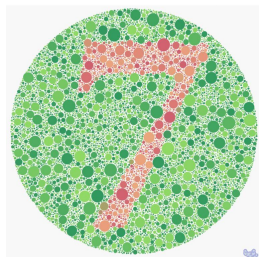
O batimento cardíaco indica a frequência de batimentos por minuto que deve haver o coração, a frequência normal varia de acordo com a idade, é comum que a encontremos próximas de 60 a 100 batimentos por segundo. A importância de analisar os bpm é a de prevenir ou detectar possíveis problemas como bradicardia (pressão menor que a ideal para a idade) e taquicardia (pressão mais alta que a ideal para a idade).

A medição dos batimentos cardíacos será realizada pelo aplicativo integrado ao sistema e terá seus dados armazenados no sistema com intenções de detectar os problemas citados anteriormente que podem interferir na saúde do usuário e em suas capacidade e rendimento físicos (para que não haja falta de ar, desmaios, fraquezas, tonturas durante o treino). O sistema será programado para informar a taxa comum de batimentos por minuto, para medir os batimentos o usuário receberá uma mensagem do sistema perguntando em que situação ele se encontra, para que possa ser analisado com melhor precisão seus batimentos em caso de situações mais intensas ou muito brandas, serão feitos dois testes para que possa ser feita uma média dos bpm, os resultados ficarão listados e disponíveis para o usuário e os dados poderão ser editados ou excluídos a qualquer momento. O usuário será informado se sua frequência está dentro da esperada de acordo com a definição abaixo:

Frequência Cardíaca em repouso:

IDADE EM ANOS	18-25		26-35		36-45		46-55		56-65		>65	
Gênero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Excelente	49-55	54-60	49-54	54-59	50-56	54-59	50-57	54-60	51-56	54-59	50-55	54-59
Bom	57-61	61-56	57-61	60-64	60-62	62-64	69-63	61-65	59-61	61-64	58-61	60-64
Acima da Média	63-65	66-69	62-65	66-68	64-66	66-69	64-67	66-69	64-67	67-69	62-65	66-68
Média	67-69	70-73	66-70	69-71	68-70	70-72	68-71	70-73	68-71	71-73	66-69	70-72
Abaixo da Média	71-73	74-78	72-74	75-76	73-76	74-78	73-76	74-77	72-75	75-77	70-73	73-76
Ruim	76-81	80-84	77-81	78-82	77-82	79-82	79-83	78-84	76-81	79-81	75-81	75-79
Muito Ruim	84-95	86-100	84-94	84-94	86-96	84-92	85-97	85-96	84-94	85-96	83-98	88-96

	<p>Gestão da Saturação de oxigênio</p> <p>A oximetria será realizada através de aplicativos integrados ao sistema para descobrir se a taxa de oxigênio a ser transportada na corrente sanguínea está padronizada para que possíveis problemas não apareçam ou sejam tratados alguns dos problemas que causam a falta de oxigênio no sangue são a anemia, doenças pulmonares, intoxicação, entre outras. O máximo de saturação que pode ser encontrado no sangue é 100%, sendo 95% a 100% níveis normais de oxigênio no sangue. O sistema será programado para informar essa taxa e avisar casos de 90% que são considerados níveis baixos que podem apresentar ramificações perigosas se não tratadas adequadamente, para isso o usuário poderá acrescentar suas porcentagens na caixa de texto, que informará automaticamente sobre o percentual ideal e em seguida perguntará se a inserção de texto está correta, o autor poderá editar e alterar os dados colocados e visualizar os dados anteriores, junto ao horário e data.</p>
RF #05	<p>Gestão da Pressão Sanguínea</p> <p>A pressão arterial do usuário é composta de duas medidas: a Pressão sistólica e a diastólica, que poderá ser medida por meio de aplicativos integrados ao sistema através da aproximação dos dedos à câmera do smartphone, ou por aparelhos digitais de pulso, ou ainda pelo método tradicional onde é necessário o auxílio de alguém que é a medição com o esfigmomanômetro, e inserção dos dados em um formulário para que através dos resultados, verificar se há problemas de saúde como hipertensão uma vez que a alta pressão arterial leva a lesões graves nas paredes das artérias e até ao rompimento de pequenos vasos e a formação de placas de cálcio nas artérias de maior calibre. Os registros de todos os dados ficarão armazenados no sistema e será feita uma listagem para que o usuário possa acessá-los, seus dados poderão ser pesquisados, editados, atualizados, ou excluídos. Informações como dia e hora e o estado da pessoa (repouso ou não) em que a pressão foi coletada serão registradas para fins de comparação.</p> <p>As análises serão feitas com base na descrição abaixo, e informadas ao usuário sobre o estado de sua pressão arterial.</p> <p>Normal : pressão sistólica menor ou igual a 120 mmHg e pressão diastólica menor ou igual a 80 mmHg.</p> <p>Pré-hipertensão : pressão sistólica entre 120 e 129 mmHg ou pressão diastólica menor que 80 mmHg.</p> <p>Hipertensão Estágio 1: pressão sistólica entre 130 e 139 mmHg ou pressão diastólica entre 80 e 89 mmHg.</p> <p>Hipertensão Estágio 2 : pressão sistólica acima de 140 mmHg ou pressão diastólica acima de 90mmHg.</p> <p>Crise Hipertensiva : pressão sistólica acima de 180 mmHg ou pressão diastólica acima de 110 mmHg.</p>
RF #06	<p>Gestão de Visão</p> <p>A visão do usuário será analisada através de um conjunto de métodos para a identificação de problemas de visão, sendo eles: teste que identifica miopia e outro astigmatismo e para identificar daltonismo, o teste Ishihara. O teste não substitui um exame físico de visão, mas pode ajudar o usuário a descobrir possíveis problemas que requeiram atenção, caso os testes não sejam realizados com êxito poderá ser informado possíveis problemas oculares. Abaixo estão alguns exemplos dos testes que serão aplicados.</p> <p>Teste Ishihara (Daltonismo):</p>



Os testes serão exibidos para o usuário em uma determinada ordem acompanhada de uma caixa de resposta, baseado nas respostas do usuário será feita uma avaliação comparando-as com as respostas corretas, exibindo no final a avaliação informando o usuário de um possível problema.

Miopia ou Hipermetropia:

Será exibida uma imagem como a apresentada abaixo e o usuário deve responder como está enxergando, com somente um dos olhos abertos e a dois metros de distância da tela. Caso veja melhor as letras na parte vermelha provavelmente tem miopia. Se for na parte verde provavelmente apresenta hipermetropia. Se for parecido, ou não tem grau ou o grau é bem pequeno.



Astigmatismo:



O usuário deve ficar ao máximo, dois metros de distância da tela, e fechar um dos olhos, se enxergar algumas linhas mais escuras e mais nítidas que outras, provavelmente tem astigmatismo. Caso todas as linhas pareçam iguais, sua visão está normal.

Todos os resultados serão registrados com data e horário e ficarão disponíveis para o usuário para exclusão, edição, e inserção de novos registros de testes.

RF #07

Gestão da Capacidade Pulmonar

O método para medir a capacidade pulmonar consiste em medir a caixa torácica no momento de inspiração e expiração. O usuário deve estar sentado sem camisa enquanto um auxiliar efetua as medidas. O usuário deverá inserir as medidas no momento da inspiração e da expiração, o sistema efetuará a subtração da inspiração e da expiração(*inspiração-expiração*) e comparar o valor com o da seguinte tabela:

Valores =	Abaixo de 1	2	3 a 4	5 a 6
Resultado =	Dispneia	Limite inferior	Normal	Excelente

com o objetivo de detectar, caso houver, possíveis problemas e informar o usuário de sua situação(dispnéia, limite inferior, normal, excelente). No sistema a gestão pulmonar contará com diversas ferramentas possibilitando alterações nas edições feitas, para isso, o usuário deverá inserir o resultado obtido através do teste, uma vez que ele for salvo, será acrescentado no sistema do usuário que poderá editar a qualquer momento para corrigir inserções, também poderá visualizar seus dados anteriores e a data em que foi realizado o teste para observar comparações.

RF #08	Relatórios tabulares e Gráficos <p>Relatórios e gráficos serão gerados simulando os diagnósticos dos exames de rotina através do aplicativo google charts e a integração das inserções no banco de dados a cada usuário para que todos os testes sejam realizados, assim fazendo as informações serem entregues pelo educador físico e as prioridades gerais analisadas de acordo com os procedimentos que serão acompanhados adiante. Para gerar o relatório, o usuário deverá selecionar o check-up (IMC, Taxa de Gordura, Batimentos Cardíacos, Saturação de Oxigênio, Pressão Sanguínea, Visão ou Capacidade Pulmonar) do qual deseja visualizar o histórico, uma data de início e uma data de término para geração. A data de término a ser informada não pode ser igual ou menor que a data de início. Será produzido um gráfico de linhas, onde o eixo X corresponde com o dia (tempo) e o eixo Y corresponde com a unidade de medida do check-up selecionado.</p>
--------	--

2.2 Priorização dos Requisitos Funcionais

Abaixo estão inseridas as demandas segundo cada um dos desenvolvedores de requisitos e membros do módulo de acordo com o resultado da priorização dos requisitos funcionais especificados para este sistema utilizando o método de análise Kano.

Beatriz Galharde

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #03	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #04	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #05	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #06	Gostaria	Convivo	Atrativo
RF #07	Gostaria	Esperado	Atrativo
RF #08	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito

Carlos Manuel

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #03	Gostaria	Convivo	Atrativo
RF #04	Gostaria	Convivo	Atrativo
RF #05	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #06	Gostaria	Convivo	Atrativo
RF #07	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #08	Gostaria	Não Gostaria	Performance

Rômulo Facchini

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #02	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #03	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #04	Gostaria	Convivo com isso	Atrativo
RF #05	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #06	Gostaria	Convivo com isso	Atrativo
RF #07	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #08	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito

Lucas Guedes

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #03	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #04	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #05	Gostaria	Esperado	Atrativo
RF #06	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #07	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #08	Gostaria	Não Gostaria	Performance

Ana Letícia

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #03	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #04	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #05	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #06	Esperado	Convivo	Indiferente
RF #07	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #08	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito

Média Ponderada

Identificador Requisito Funcional	Priorização Final
RF #01	Deve ser feito

RF #02	Deve ser feito
RF #03	Deve ser feito
RF #04	Atrativo
RF #05	Deve ser feito
RF #06	Atrativo
RF #07	Deve ser feito
RF #08	Deve ser feito

2.3 Requisitos Não Funcionais

Identificador	Descrição do Requisito
RN #01	Processos de Software: Um dos processos utilizados para a contribuição do projeto será o Kanban.
RN #02	Linguagens: As linguagens adotadas para o processo de desenvolvimento são PHP e JavaScript.
RN #03	O processo MySQL de banco de dados será utilizado para a inserção de informações no site ligadas aos dados que o usuário inserir no sistema.
RN #04	Será necessário um sistema de segurança que assegure o usuário sobre a integridade de seus dados garantindo que não serão feitas alterações e não ocorram perdas.
RN #05	Utilização da ferramenta de software Redmine para se registrar o andamento do projeto durante todo o seu desenvolvimento.
RN #06	Todas as versões e documentos referentes ao projeto serão enviadas através da ferramenta Subversion, onde todos, além do professor, terão acesso.
RN #07	Portabilidade: O sistema estará disponível para o Google Chrome.
RN #08	Será feita uma Integração com o Google Charts no módulo para a geração dos gráficos de todos os Check-ups disponíveis.

3. Questionário de Perguntas aos Stakeholders

1. Como posso considerar quais realmente são requisitos funcionais? E os não funcionais?
R.: Os requisitos funcionais servem para descrever de maneira explícita todas as funcionalidades do serviço habilitado enquanto os não funcionais definem as propriedades e as restrições do sistema.