**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**

**Faculdade de Tecnologia de Jundiaí**

**Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

BÁRBARA PONTES

DENNIS QUINTAL

FABIANA MARTINS

MARIANA SORANZ

WESLEY FERRETI

**SOFTWARE PARA NUTRIÇÃO HOSPITALAR - NUTRICARE**

**Jundiaí**

**2016**

BÁRBARA PONTES

DENNIS QUINTAL

FABIANA MARTINS

MARIANA SORANZ

WESLEY FERRETI

**SOFTWARE PARA NUTRIÇÃO HOSPITALAR - NUTRICARE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Tecnologia de Jundiaí como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sob a orientação do(a) Professor(a) (COLOCAR A TITULAÇÃO E O NOME DO ORIENTADOR) e coorientação do(a) Professor(a) (COLOCAR A TITULAÇÃO E O NOME DO COORIENTADOR, SE HOUVER)

**Jundiaí**

**2016**

**(ESTA PÁGINA DEVE SER SUBSTITUIDA PELA FOLHA DE APROVAÇÃO)**

No canto inferior à direita.

Texto sem itálico ou negrito.

Por exemplo:

Este trabalho é

dedicado aos professores e

alunos da Fatec – Jundiaí.

ou

Dedico este trabalho

aos professores e alunos

da Fatec – Jundiaí.

**AGRADECIMENTOS**

Texto elaborado pelo(s) autor(es) dirigido àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do trabalho.

O texto não deve ter recuo de parágrafo (tabulação).

Não se esquecer de agradecer à Instituição, orientador, coorientador, empresas ou pessoas que apoiaram a pesquisa.

A epígrafe é um texto ou pensamento.

A epígrafe, em geral, é uma citação, devendo seguir a mesma formatação das citações diretas com mais de três linhas (não colocar aspas).

Ao final, na linha após a citação, colocar o nome do autor à direita.

VARONI, Polliana Kelin e SCAPINELLI, Emily. (**Título do trabalho em negrito**). XX f. (XX: número de páginas) Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnólogo em (Nome do Curso). Faculdade de Tecnologia de Jundiaí. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Jundiaí. (Ano da entrega).

**RESUMO**

Elemento obrigatório, o resumo em língua vernácula deve apresentar os pontos relevantes do texto, fornecendo uma visão rápida e clara do conteúdo e das conclusões do trabalho. O resumo deve ser elaborado de acordo com a ABNT NBR 6028, na forma de frases concisas e objetivas (e não enumeração de tópicos), utilizando a terceira pessoa do singular, os verbos na voz ativa e evitando-se o uso de expressões negativas. O resumo de um trabalho acadêmico deve conter de 150 a 500 palavras. O texto deve ter espaçamento simples e sem uso de tabulação. Logo abaixo do resumo devem figurar as palavras-chave ou descritores, ou seja, as palavras representativas do conteúdo do trabalho.

**Palavras-chave:** De 3 a 5 palavras, separadas por ponto e finalizada por ponto.

VARONI, Polliana Kelin e SCAPINELLI, Emily. (**Título do trabalho em Inglês em negrito**). XX p. End-of-course paper in Technologist Degree in (Nome do Curso em inglês, ver página 20). Faculdade de Tecnologia de Jundiaí. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Jundiaí. (Ano da entrega).

**ABSTRACT**

O abstract deve ser a tradução para o inglês do resumo escrito na página anterior, com a mesma formatação do resumo, ou seja, o texto deve ter espaçamento simples e sem uso de tabulação.

**Keywords:** As palavras-chave do resumo devem ser traduzidas para o inglês, separadas por ponto e finalizada por ponto.

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

[Figura 1. Barra de Estilo do Word – Citação 17](#_ihv636)

[Figura 2. Estrutura do TCC 20](#_32hioqz)

[Figura 3. Barra de Estilos do Word – Fechada 24](#_1hmsyys)

[Figura 4. Barra de Estilos do Word – Aberta 24](#_41mghml)

[Figura 5. Marcadores e Numeração do Word 25](#_2grqrue)

**LISTA DE TABELAS**

[Tabela 1. Abreviaturas das Titulações 21](#_vx1227)

[Tabela 2. Cursos da FATEC Jundiaí em Inglês 23](#_3fwokq0)

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**ABNT**  Associação Brasileira de Normas Técnicas

**FATEC** Faculdade de Tecnologia

**TCC** Trabalho de Conclusão de Curso

**LISTA DE SÍMBOLOS**

dab Distância euclidiana

**SUMÁRIO**

[**INTRODUÇÃO 14**](#_1v1yuxt)

[**1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 15**](#_4f1mdlm)

[1.1 Título 1 15](#_2u6wntf)

[*1.1.1 Título 1.1 15*](#_3rdcrjn)

[*1.1.2 Título 1.2 15*](#_19c6y18)

[1.2 Título 2 15](#_3tbugp1)

[1.3 Título 3 15](#_28h4qwu)

[**2 PROJETO DE *SOFTWARE* (TÍTULO APROPRIADO) 16**](#_nmf14n)

[2.1 Especificação 16](#_37m2jsg)

[*2.1.1 Finalidade do software 16*](#_2jxsxqh)

[*2.1.2 Clientes do software 16*](#_z337ya)

[*2.1.3 Descrição narrativa 16*](#_3j2qqm3)

[*2.1.4 Restrições e limites 16*](#_1y810tw)

[2.2 Requisitos 16](#_4i7ojhp)

[*2.2.1 Requisitos Funcionais 16*](#_2xcytpi)

[*2.2.2 Requisitos não funcionais 17*](#_1ci93xb)

[*2.2.3 Descrição detalhada das funções 17*](#_3whwml4)

[*2.2.4 Elementos Adicionais a critério do orientador 17*](#_2bn6wsx)

[2.3 Definição do Projeto 17](#_qsh70q)

[*2.3.1 Modelo da Aplicação 17*](#_3as4poj)

[*2.3.2 Banco de Dados 18*](#_1pxezwc)

[2.4 Escolha da Solução 19](#_49x2ik5)

[**3 CONSIDERAÇÕES FINAIS 20**](#_1mrcu09)

[**REFERÊNCIAS 21**](#_46r0co2)

[**GLOSSÁRIO 22**](#_2lwamvv)

[**ANEXO A - TÍTULO 25**](#_111kx3o)

**INTRODUÇÃO**

De acordo com o estudo denominado Inquérito Brasileiro de Nutrição (IBRANUTRI, 1996) que ocorreu em vários estados brasileiros verificando o perfil nutricional de pacientes hospitalizados, grande parte dos mesmos foram diagnosticados com quadro clínico de desnutrição. Foi constatado que a média de internação é de 6 dias para paciente saudáveis, enquanto que pacientes moderadamente desnutridos têm permanência hospitalar média de 9 dias e ainda, os pacientes gravemente desnutridos a média de internação de 13 dias (WAITZBERG & CORREIA, 2001).

A desnutrição representa um distúrbio de saúde de maior prevalência no hospital. Segundo WAITZBERG (2001), a desnutrição é um estado mórbido secundário a uma deficiência ou excesso, relativo ou absoluto, de um ou mais nutrientes essenciais, que se manifesta clinicamente ou é detectado por meio de testes bioquímicos, antropométricos, topográficos ou fisiológicos. A desnutrição está presente em 19 a 80% dos pacientes hospitalizados por diversos estados mórbidos.

A desnutrição afeta o aumento da permanência hospitalar por causar várias adversidades na evolução clínica, como a maior incidência de infecções, retardo na cicatrização de feridas, complicações pós-operatórias e a mortalidade (SENNA et al, 1999).

Segundo INCA (2003), o diagnóstico precoce da desnutrição ou alterações nutricionais possibilita uma intervenção mais eficiente, prevenindo à ocorrência de alterações patológicas prejudiciais à saúde.

Geralmente os profissionais de nutrição sofrem com um acúmulo de atividades ligadas ao gerenciamento da unidade de alimentação e nutrição que é bastante burocrática e isso dificulta tanto a sua proximidade com os pacientes para realizar um diagnóstico nutricional, como, consequentemente, o seu aprofundamento na assistência prestada (SOUSA & PROENÇA, 2004). Para o diagnóstico ser realizado de maneira mais eficaz, algumas ferramentas tecnológicas de avaliação nutricional estão disponíveis para os profissionais da nutrição como forma de agilizar o trabalho burocrático.

Os softwares quando utilizados na área da saúde tem o objetivo além do auxílio a gestão, facilitar a coleta de dados, armazenamento, recuperação e análise crítica dos dados, transformando-os em indicadores, o que válida o que os profissionais se empenham em realizar e fornece ferramentas para decisões fundadas e precisas quanto às estratégias de gestão da assistência ao paciente (SALIMON & EVAZIAN, 2012).

**OBJETIVO**

O objetivo do presente trabalho é desenvolver um sistema voltado para a área de assistência da nutrição hospitalar que facilite a rotina dos profissionais, realizando cálculos, avaliações antropométricas e triagens de risco de maneira prática e eficaz.

**1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

O atendimento em unidades hospitalares tem foco na abordagem multidisciplinar como plano de cuidado aos indivíduos. Este cuidado deve utilizar, além das ações dos profissionais da saúde, tecnologias disponíveis para aperfeiçoar a eficiência com o objetivo de diminuir, eliminar ou prevenir as perdas, tanto de tempo como de pacientes. (FIDELIX, 2014).

A sistematização do cuidado ao paciente com manuais, protocolos e programas, contribui para uma melhor prática dos profissionais da nutrição e o diagnóstico precoce das alterações do estado nutricional do paciente, é fundamental para que a intervenção nutricional seja antecipada prevenindo o agravamento do quadro clínico (VANNUCHI*, et al,* 1996).

Na nutrição, segundo a American Dietetic Association (ADA, 1994), que conceitua o processo de cuidado nutricional, diz que este precisa atender as diferentes necessidades nutricionais de uma pessoa, através de uma avaliação do estado nutricional, a identificação e cálculo das necessidades calóricas e proteicas diárias ou problemas nutricionais que necessitem de uma intervenção rápida, o planejamento dietético através do fornecimento de dietas com o objetivo de atender as metas nutricionais e posteriormente a avaliação deste cuidado nutricional.

Para definir o diagnostico nutricional e consequentemente a assistência nutricional, é necessário a abertura de uma ficha inicial que precisa conter informações essenciais como nome, data de nascimento, gênero e o registro deste paciente. A visita do profissional ao paciente é o próximo passo para coletar os dados, primeiramente acolhendo esse paciente, depois realizando uma anamnese alimentar que identifica preferências, intolerâncias, aversões, alergias, tabus, condições do apetite e da mastigação e funcionamento do trato gastrintestinal e uma avaliação antropométrica é realizada para identificar e classificar o estado nutricional, esta avaliação necessita de altura, peso, circunferência de braço e altura de joelho, que são aplicados nos cálculos a seguir (PEDROSO et al, 2011).

Após a realização da visita o profissional dispõe dos dados necessários para dar prosseguimento à assistência nutricional, a qual deve estar embasada nas informações contidas no prontuário, da coleta e a compartilhada pela equipe. Baseado nas informações fornecidas poderá ser diagnosticado como COM RISCO NUTRICIONAL ou SEM RISCO NUTRICIONAL. Dando seguimento a conduta nutricional que de conter a prescrição dietética, qual é a dieta que será fornecida, e a quantidade e visitas subsequentes são realizadas para garantir que este paciente continua evoluindo bem nutricionalmente (ROSA et al, 2014).

Quando o paciente recebe alta, mediante constatação da necessidade de orientação de alta para uma dieta especial ou cuidado nutricional que este deve manter, um profissional da nutrição irá imprimir essas orientações e explica-las ao paciente (BRITO & DREYER, 2003).

**2 PROJETO DE *SOFTWARE NUTRICARE***

**2.1 Especificação**

Este software realizará o cadastro de pacientes, sendo estes pacientes normais ou acamados. A partir da entrada de dados e utilizando as fórmulas, é possível obter o peso estimado e a altura estimada, ou realizar o cálculo do IMC, que são fundamentais para a conduta nutricional. Após isso, é possível classificar o paciente para o tipo de cuidado nutricional necessário, através de uma triagem nutricional, ou de questionários abertos.

**2.1.1 Finalidade do *software***

Este software visa suprir a carência e agilizar a rotina dos profissionais de nutrição em realizar avaliações antropométricas e triagens nutricionais, para avaliar e classificar o cuidado nutricional que o paciente necessita de forma eficaz e aperfeiçoando a assistência prestada.

**2.1.2 Clientes do *software***

Este software visa atender aos profissionais da área da Saúde que cuidam da Nutrição de pacientes internados em hospitais.

**2.1.3 Descrição narrativa**

Ao entrar no sistema, será apresentada para o usuário uma tela inicial que permitirá fazer o login, sem o login o acesso aos dados não será admitido. Para o usuário poder fazer o cadastro do paciente será necessário que o mesmo possua um cadastro com permissão para tal. Na mesma tela, serão apresentadas abas para a escolha de um novo cadastro ou busca por paciente. Caso seja um novo cadastro, será necessário preencher o nome completo, data de nascimento, sexo, CPF, endereço, telefone, diagnóstico e histórico nutricional. A cada novo cadastro, o sistema irá gerar um número de registro (prontuário), porém, se o usuário desejar fazer uma busca, poderá ser realizado buscando somente um campo ou realizar uma busca cruzada.

Após isso, o usuário será encaminhado para uma tela de Avaliação Antropométrica, onde serão inseridos os dados do paciente: altura, peso e circunferência da panturrilha. Também haverá uma opção caso o paciente for acamado, que ao selecioná-la será necessário inserir os dados de circunferência de braço e altura até o joelho, para que seja feito o cálculo automático de peso e altura, conforme a idade e o sexo. Além disso, o sistema apresentará uma opção para aqueles pacientes que possuem membros amputados, realizando automaticamente os cálculos do peso ajustado.

Depois de feita a Avaliação Antropométrica aparecerá a opção para finalizar, mostrando em seguida o peso, a altura, o resultado do cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) e a classificação conforme a faixa etária. A opção para a realização da triagem nutricional o sistema preencherá o IMC e a classificação automaticamente, e a partir da data de nascimento o sistema selecionará a triagem para adultos ou idosos. Para adultos a triagem cadastrada será a Triagem de Risco Nutricional – NRS-2002 (Nutritional Risk Screening) e para o idoso a triagem cadastrada será a Triagem para Idoso MNA – Mini Nutritional Assessment revisão de 2009. Se o usuário desejar, não é necessário utilizar as triagens cadastradas e poderá cadastrar e o usar o próprio questionário.

Logo após o preenchimento da triagem, o usuário poderá finalizar ou calcular a estimativa de necessidades calórico, segundo a recomendação da regra de bolso ou a fórmula da Equação de Harris-Benedict (1901), onde se calcula a Taxa Metabólica Basal (TMB), multiplicada pelo Fator Atividade pelo Fator de Lesão e pelo Fator Térmico, que necessitam ser inseridos pelo usuário. Além disso, é possível fazer o cálculo das necessidades proteicas conforme ASPEN, 2005.

Depois destas etapas, é possível fazer a prescrição dietética que poderá ser impressa e entregue ao paciente, ou familiar, juntamente com alguma Orientação Nutricional, conforme a patologia apresentada pelo paciente. Estas orientações podem ser cadastradas pelo usuário segundo a necessidade e conduta nutricional adotada nos manuais.

**2.1.4 Restrições e limites**

Uma restrição ou limite é qualquer impedimento que impossibilita ou dificulta o desenvolvimento e a funcionalidade de um software, mais especificamente a restrição está relacionada a barreiras de hardware e limites a funcionalidades que é almejada na finalização do projeto (PRESSMAN & MAXIM, 2016).

Este software é desenvolvido como uma aplicação web e por isso, possui a restrição tecnológica de necessitar de WiFi.

Umas das limitações encontradas é que este software ainda não comtempla a triagem de crianças e adolescentes menores de 18 anos.

**2.2 Requisitos**

A complexidade de um software é determinada em parte, por sua funcionalidade, ou seja, o que o sistema faz, denominados Requisitos Funcionais (RF), e em parte por requisitos gerais que fazem parte do desenvolvimento do software como custo, performance, segurança, confiabilidade, manutenibilidade, portabilidade, custos operacionais entre outros, denominados Requisitos Não-Funcionais (RNF) (CHUNG et al., 2000).

**2.2.1 Requisitos Funcionais**

Os RF descrevem o que o sistema deve fazer, ou seja, as transformações a serem realizadas nas entradas de um sistema, a fim de que se produzam saídas (SOMMERVILLE e SAWYER, 1997).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de Requisito + número sequencial** | **Nome Resumido do Requisito** | **Descrição do Requisito** |
| **RF01** | Incluir Nutricionista | Um nutricionista coordenador será responsável por cadastrar no sistema outros nutricionistas, colocando seus dados (CRN, nome completo, CPF, telefone fixo, telefone celular, sexo, data de nascimento e e-mail, senha e também especificar caso aquele nutricionista também é coordenador). |
| **RF02** | Alterar Nutricionista | O nutricionista poderá alterar as informações sobre o seu perfil cadastrado. |
| **RF03** | Visualizar Nutricionista | O nutricionista cadastrado poderá visualizar seu perfil, com seus dados pessoais. |
| **RF04** | Inativar Nutricionista | O nutricionista coordenador poderá inativar algum nutricionista. Os pacientes do nutricionista que foi inativado serão passados automaticamente para o nutricionista coordenador que o inativou. |
| **RF05** | Nutricionista Faz Login | O nutricionista poderá fazer o login no sistema após ser cadastrado por um nutricionista coordenador. |
| **RF06** | Remover Nutricionista | O nutricionista coordenador poderá remover nutricionistas caso o mesmo não tenha pacientes. |
| **RF07** | Incluir Paciente | O nutricionista será responsável por cadastrar um novo paciente, colocando os seguintes dados do mesmo (Nome completo, data de nascimento, E-mail, sexo, cor da pele, CPF, endereço, telefone celular, telefone fixo e diagnóstico). |
| **RF08** | Alterar Paciente | O nutricionista poderá, após encontrar o paciente no sistema, alterar os dados do mesmo. (Dados pessoais). |
| **RF09** | Localizar Paciente | O nutricionista poderá localizar um paciente que já fora cadastrado anteriormente e encontra-se inativo devido alta ou deseja-se reavaliar o paciente. Esta localização poderá ser realizada por CPF. |
| **RF10** | Inativar Paciente | Se o paciente cadastrado chegar a óbito, o nutricionista deverá inativa-lo. |
| **RF11** | Arquivar Paciente | Caso o paciente tenha alta, o nutricionista deverá arquiva-lo. |
| **RF12** | Visualizar Paciente | O nutricionista poderá visualizar os dados pessoais de seus pacientes. |
| **RF13** | Transferir Paciente | O nutricionista coordenador poderá transferir pacientes para outros nutricionistas. |
| **RF14** | Remover Paciente | O nutricionista poderá remover seus pacientes apenas 24 horas após sua inclusão. O sistema excluirá pacientes inativos a mais de 4 anos. |
| **RF15** | Incluir Avaliação Antropométrica | O nutricionista deverá incluir os dados de: Peso, altura, cbAferida e cbClas. Ele também poderá sinalizar caso haja situação especial do paciente (Acamado ou amputado) e, dependendo da situação do paciente, será necessário estimar o peso e/ou altura do mesmo, através dos dados: largura da panturrilha e/ou altura do joelho e/ou percentual do membro amputado. |
| **RF16** | Alterar Avaliação antropométrica | O nutricionista poderá alterar as informações da avaliação antropométrica apenas nas primeiras 24horas após a inclusão a mesma. |
| **RF17** | Visualizar Avaliação antropométrica | O nutricionista poderá visualizar as N avaliações antropométricas de um paciente já cadastrado. |
| **RF18** | Estimar peso | Se o nutricionista não conseguir pesar o paciente, porque este encontra-se acamado ou amputado, o sistema calcula o peso através da inserção da circunferência do braço e a altura do joelho. |
| **RF19** | Estimar Altura | Se o nutricionista não conseguir medir o paciente porque este encontra-se acamado, o sistema calcula a altura através da inserção da circunferência do braço e a altura do joelho. |
| **RF20** | Calcular IMC | Com base na estatura e peso do paciente, o sistema retornará o IMC do mesmo. Através de cálculos específicos para cada situação especial do paciente. |
| **RF21** | Remover Avaliação Antropométrica | A avaliação antropométrica poderá ser removida apenas dentre as 24 primeiras horas após sua inclusão. |
| **RF22** | Criar Formulário de Triagem | O nutricionista coordenador poderá criar formulários para realização de triagem do paciente. Este deverá ter nome e descrição.  O formulário também deverá ser composto por perguntas relacionada ao diagnóstico da doença do paciente e sobre seu estado nutricional.  Cada pergunta terá um nome, descrição e uma pontuação.  O formulário também conterá os diferentes níveis de assistência que serão calculados de acordo com a pontuação obtida através das perguntas. Estes também terão nome, descrição e pontuação. |
| **RF23** | Consultar Formulário de Triagem | O nutricionista poderá consultar os formulários inseridos. Esta consulta poderá ser realizada pelo nome do formulário ou faixa etária. |
| **RF24** | Editar Formulário de Triagem | O nutricionista coordenador poderá editar formulários previamente criados. |
| **RF25** | Inativar Formulário de Triagem | O nutricionista coordenador poderá inativar formulários que não estejam sendo utilizados por nenhum paciente. |
| **RF26** | Utilizar Formulário de Triagem | O nutricionista poderá escolher um formulário de triagem para o paciente em questão. |
| **RF27** | Calcular Nível Assistência | Com base na pontuação da triagem do paciente, será feito um cálculo para exibir o nível de assistência daquele paciente em questão. Este cálculo será uma soma das perguntas sobre gravidade da doença e estado nutricional. |
| **RF28** | Remover Formulário de triagem | O nutricionista coordenador poderá remover formulários de triagem criados por ele, desde que não tenha nenhum paciente associado ao mesmo. |
| **RF29** | Incluir Prescrição Dietética | O nutricionista irá fazer uma prescrição dietética que apresentará um detalhamento de aspectos da dieta prescrita (metas calóricas e nutricionais, adequações de alimentos e suplementos por refeição, tipos de dietas e vias de alimentação) associada às condições nutricionais e patologia do paciente. |
| **RF30** | Calcular Meta Calórica | A nutricionista pode optar para calcular a taxa de metabolismo basal o cálculo da Equação de Harris Benedict (1901), inserindo o fator Atividade, fator de Lesão e fator Térmico e o sistema realiza o cálculo utilizando o peso, a altura e a idade. Taxa de Metabolismo Basal para mulher:  655,1 + 9,5 x Peso (kg) + 1,8 x Altura (cm) – 4,7 x idade (anos) .Taxa de Metabolismo Basal para homem: 66,5 + 13,8 x Peso (kg) + 5 x altura (cm) – 6,8 x idade (anos). |
| **RF31** | Calcular Meta Proteica | O sistema retornará o cálculo segundo a Regra de bolso ASPEN, 2005. Calculando 25 a 35 calorias por kg por dia. |
| **RF32** | Editar Prescrição Dietética | O nutricionista poderá fazer a edição da prescrição apenas nas próximas 24 horas, caso contrário terá que ser feita uma nova prescrição. |
| **RF33** | Visualizar Prescrição Dietética | O nutricionista poderá visualizar a prescrição antes de ser impressa e entregue ao paciente. |
| **RF34** | Exportar Prescrição Dietética | O nutricionista poderá exportar a prescrição dietética para assim poder compartilhar a mesma com outros nutricionistas. |
| **RF35** | Imprimir Prescrição Dietética | O nutricionista poderá imprimir a prescrição dietética. |
| **RF36** | Remover Prescrição Dietética | O nutricionista poderá remover prescrições dietéticas criadas nas últimas 24 horas. |
| **RF37** | Incluir Orientações Nutricionais | O nutricionista poderá cadastrar orientações nutricionais de alta para os pacientes conforme os manuais da instituição. |
| **RF38** | Utilizar Orientação Nutricional | O nutricionista poderá utilizar alguma orientação nutricional padrão previamente cadastrada. |
| **RF39** | Editar Orientações Nutricionais | O nutricionista poderá editar as orientações nutricionais de alta para os seus pacientes conforme mudança nos manuais da instituição. |
| **RF40** | Enviar Orientações Nutricionais | A nutricionista poderá enviar as orientações nutricionais para os pacientes que tiverem e-mail cadastrado. |
| **RF41** | Imprimir Orientações Nutricionais | O nutricionista poderá imprimir as orientações nutricionais. |
| **RF42** | Consultar Manuais | Após a finalização de todas as etapas, o nutricionista poderá consultar os manuais nutricionais caso haja dúvida na hora de fazer a prescrição dietética do paciente. O sistema apenas irá oferecer um link para que o nutricionista tenha acesso a estes manuais. |
| **RF43** | Consultar Orientação Nutricional | O nutricionista poderá consultar as orientações nutricionais padrão e as cadastradas por ele. Para assim utilizar para algum paciente. |
| **RF44** | Remover Orientação nutricional | O nutricionista poderá remover orientações nutricionais criadas nas ultimas 24 horas. |

**2.2.2 Requisitos não funcionais**

Um RF determina o que o software realizará, e um RNF expressa as características que este software irá apresentar. Por exemplo, um requisito funcional deverá afirmar que sistemas deverão fornecer algumas facilidades para autenticação da identificação de um usuário do sistema; um requisito não funcional deverá afirmar que o processo de autenticação deverá ser completado em quatro segundos ou menos (SOMMERVILLE e SAWYER, 1997).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de Requisito + número sequencial** | **Nome Resumido do Requisito** | **Descrição do Requisito** |
| **RNF01** | Browsers Suportados | O sistema deve funcionar nos browsers (Safari, Edge, Chrome e Firefox). |
| **RNF02** | Responsividade | O sistema deve ser responsivo, isto é, se auto adaptar ao tamanho da tela do usuário. |
| **RNF03** | Tempo de resposta | O sistema deverá demorar no máximo 5 segundos para responder. |
| **RNF04** | Segurança | Senhas e dados cruciais de cada paciente deve estar criptografado no banco. |
| **RNF05** | Linguagem de programação e diversos | Linguagem de programação ainda não escolhida (Talvez a criação de uma API (WebService) com C# para realizar a interface entra o banco e a aplicação). Para CSS utilizaremos o bootstrap para criar designes responsivos. |
| **RNF06** | Banco de dados | SQL Server |
| **RNF07** | Validação e máscara de dados | Dados como CPF, RG, Telefone, e-mail e campos obrigatórios deverão ser validados e/ou mascarados antes do envio do formulário. |

**2.2.3 Descrição detalhada das funções**

O conjunto dos requisitos funcionais, de 1 a 7, são funções dedicadas a manter um nutricionista. Estes estão também relacionados aos documentos de casos de uso de 1 a 7.

**2.2.4 Elementos Adicionais a critério do orientador**

Conteúdo...

**2.3 Definição do Projeto**

**neste capitulo iremos abordar.....**

**2.3.1 Modelo da Aplicação**

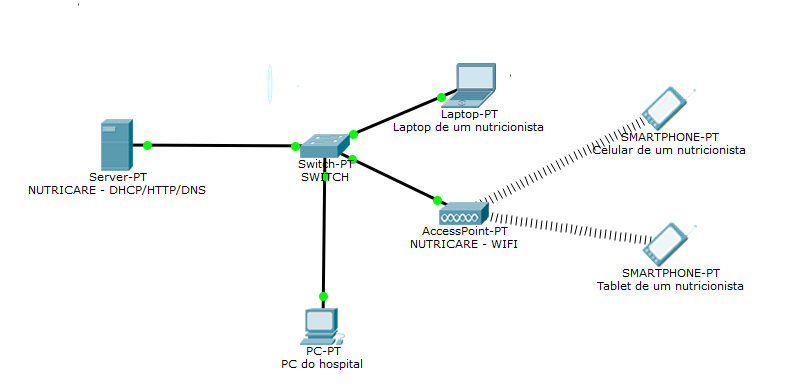
O sistema foi desenvolvido utilizando o paradigma da orientação a objetos devido sua eficiência em criar um sistema modular, de possível reutilização de código e também pela facilidade dos envolvidos no desenvolvimento. Assim, foi possível separar a programação entre os membros do grupo e utilizar as diversas formas de polimorfismo para economizar tempo no desenvolvimento.

Segundo Rumbaugh:

O paradigma da orientação a objetos é um “processo conceitual independente da linguagem de programação [...]. O desenvolvimento baseado em objetos é fundamentalmente uma forma de pensar e não uma técnica de programação” (RUMBAUGH et al., 1994, p. 5).

Abordagem Orientada a Objetos**.**

Diagrama de arquitetura de rede.

A arquitetura ideal para o funcionamento do NUTRICARE é representada no diagrama acima.

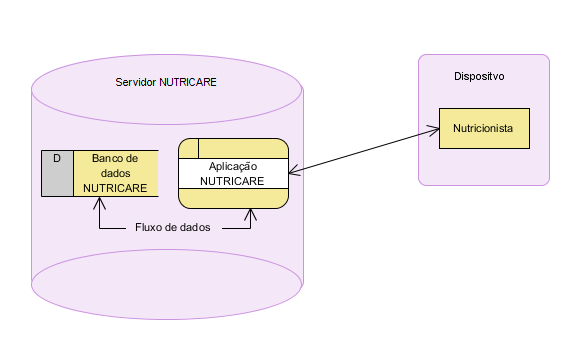
Esta arquitetura deverá ser composta por um servidor, um Switch e um AcessPoint, além dos dispositivos que queiram acessar a aplicação NUTRICARE.

O servidor funcionará como um web-service, fornecendo acesso a aplicação para os dispositivos que desejam acessa-la, como um serviço de DNS, para que o acesso à aplicação seja mais amigável para o usuário (<http://nutricare>) e também funcionará como um DHCP, fornecendo automaticamente um IP dinâmico para os dispositivos que queiram acessar a aplicação NUTRICARE.

O Switch será responsável por interligar os diversos computadores e outros dispositivos a rede do servidor.

Os dispositivos poderão acessar a aplicação através de um cabo Ethernet que esteja conectado ao switch ou conectando-se ao AcessPoint após digitar um login e senha.

Diagrama de fluxo de dados DFD (DUVIDAS SE ESTA CORRETO)

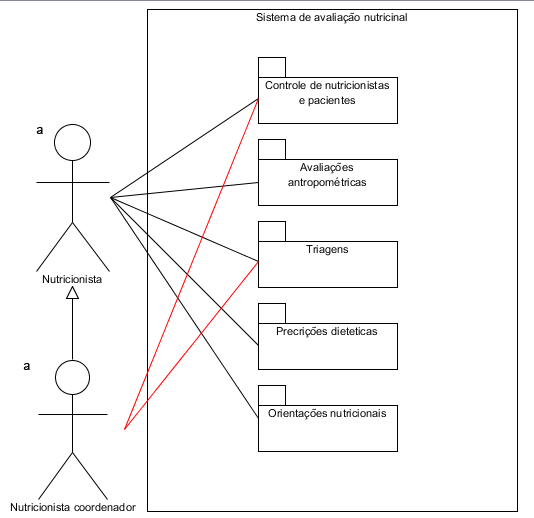


O diagrama acima mostra o fluxo de dados do sistema NUTRICARE.

2.3.1.2 Casos de Uso

O Diagrama de Casos de Uso é

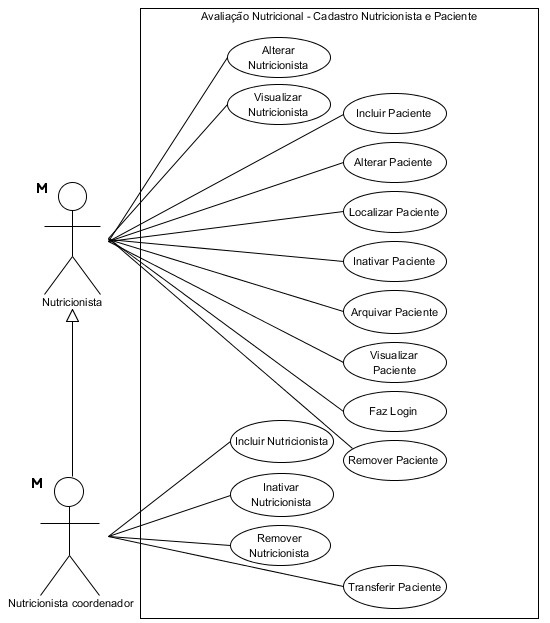
[...] o Diagrama de Casos de Uso é [...] o diagrama mais geral e informal da UML, utilizado normalmente nas fases de levantamento e análise de requisitos do sistema, embora venha a ser consultado durante todo o processo de modelagem e possa servir de base para outros diagramas. Apresenta uma linguagem simples e de fácil compreensão para que os usuários possam ter uma ideia geral de como o sistema irá se comportar. Procura identificar os atores (usuários, outros sistemas ou até mesmo um hardware especial) que utilizarão de alguma forma o software, bem como os serviços, ou seja, as funcionalidades que o sistema disponibilizará aos atores, conhecidas nesse diagrama como casos de uso (GUEDES, 2011, p. 30).



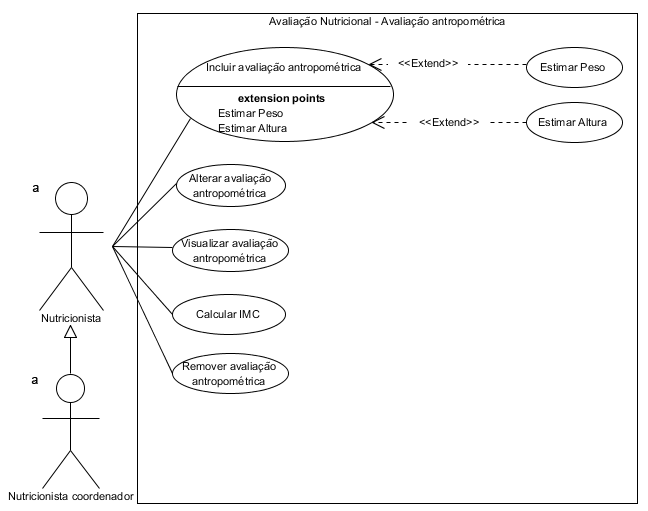
Vale ressaltar que cada um dos requisitos funcionais aparecerá como uma funcionalidade no diagrama de casos de uso, bem como seus atores.

Os casos de uso foram feitos de forma separada afim de modular e facilitar o entendimento das partes essenciais do sistema. (Cadastro de nutricionistas e pacientes, avaliação antropométrica, triagem, prescrição dietética e orientação nutricional).

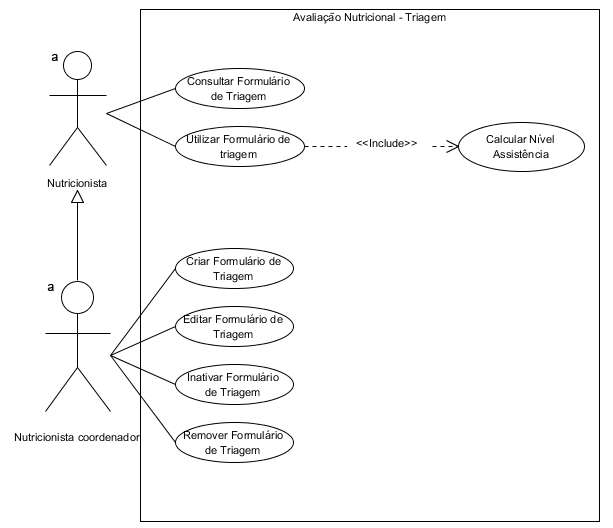
Casos de uso para cadastro de nutricionista e paciente.



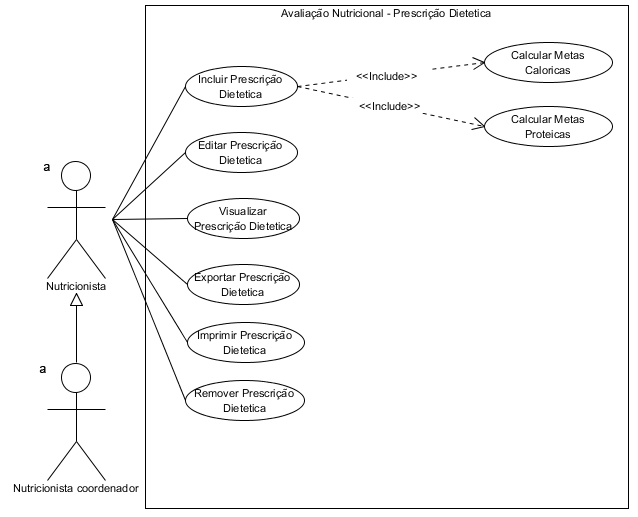
Casos de uso para avaliação antropométrica do paciente.



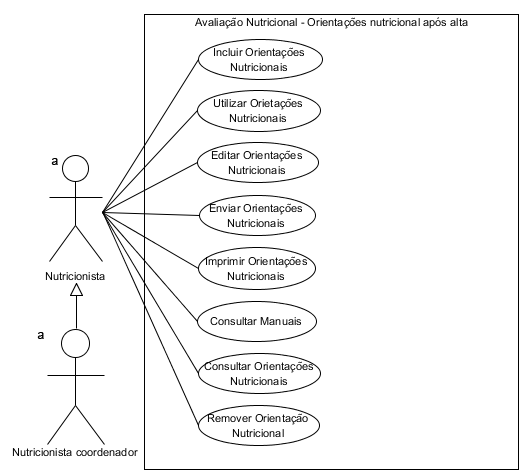
Casos de uso para a triagem.



Casos de uso para a prescrição dietética.



Casos de uso para orientação nutricional após alta do paciente.



Documento de casos de uso.

Tem como objetivo detalhar cada caso de uso existente no sistema, aumentando a facilidade de identificar o propósito de cada um.

A numeração presente na primeira linha, Ex: **01** – Incluir Nutricionista, está correspondente a numeração feita em cada requisito funcional do sistema.

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 01 – Incluir Nutricionista |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Um nutricionista coordenador será responsável por cadastrar outros nutricionistas. |
| **Atores** | Nutricionista coordenador. |
| **Pré-condições** | Nutricionista coordenador deve estar logado.  Nutricionista a ser cadastrador deve possuir CRN. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista coordenador clica em “Cadastrar nutricionista”.  Nutricionista digita os dados necessários para cadastro do novo nutricionista. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista digita dados inválidos.  Nutricionista já está cadastrado.  Cadastro não é liberado. |
| **Pós-condições** | Nutricionista é cadastrado no sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 02 – Alterar Nutricionista |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista altera seus dados cadastrados. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado no sistema. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Perfil”.  Nutricionista altera seus dados cadastrados. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista informa dados inválidos. Alteração não é liberada. |
| **Pós-condições** | Nutricionista visualiza seus dados alterados. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 03 – Visualizar Nutricionista |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista visualiza seus dados cadastrados. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Perfil”. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Nutricionista visualiza seus dados cadastrados. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 04 – Inativar Nutricionista |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista coordenador inativa outro nutricionista. |
| **Atores** | Nutricionista coordenador. |
| **Pré-condições** | Nutricionista coordenador deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista coordenador clica na aba “Nutricionistas”.  Nutricionistas comuns são listados.  Nutricionista coordenador faz busca pelo nutricionista desejado.  Nutricionista coordenador clica em “Inativar”. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Nutricionista coordenador inativa outro nutricionista, pacientes do nutricionista inativado são transferidor para o nutricionista coordenador. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 05 – Nutricionista faz login |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista faz login no sistema. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar cadastrado no sistema. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista acessa o sistema digitando a URL do mesmo no navegador.  Nutricionista digita e-mail e senha. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista não esta na mesma rede do sistema.  Nutricionista não esta cadastrado.  Login não é liberado. |
| **Pós-condições** | Nutricionista é logado com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 06 – Remover Nutricionista |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista coordenador remove outro nutricionista. |
| **Atores** | Nutricionista coordenador. |
| **Pré-condições** | Nutricionista coordenador deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista coordenador clica na aba “Nutricionistas”.  Nutricionistas cadastrado pelo coordenador em questão são listados.  Nutricionista coordenador faz busca pelo nutricionista desejado.  Nutricionista coordenador clica em “Remover”. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista a ser removido tem pacientes atrelado a ele.  Nutricionista não é removido. |
| **Pós-condições** | Nutricionista coordenador remove outro nutricionista. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 07 – Incluir Paciente |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista inclui novo paciente no sistema. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista clica na aba “Novo Paciente”.  Nutricionista cadastra os dados do paciente. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista informa dados inválidos. Cadastro não é liberado.  Paciente já está cadastrado. Cadastro não é liberado. |
| **Pós-condições** | Paciente é cadastrado com sucesso.  Nutricionista visualiza dados do paciente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 08 – Alterar Paciente |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista altera paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado.  Paciente deve estar cadastrado no sistema. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a visualizar paciente.  Nutricionista altera dados pessoais. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita. |
| **Pós-condições** | Paciente é alterado com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 09 – Localizar Paciente |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista localizar paciente cadastrado no sistema. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado.  Paciente deve estar cadastrado no sistema. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere os dados necessários para a localização do paciente. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita. |
| **Pós-condições** | Paciente é localizado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 10 – Inativar Paciente |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista inativa paciente que veio a óbito. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado.  Paciente deve estar cadastrado no sistema. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica em inativar. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita. |
| **Pós-condições** | Paciente é inativado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 11 – Arquivar Paciente |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista arquiva paciente que teve alta. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado.  Paciente deve estar cadastrado no sistema. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica em Arquivar. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita. |
| **Pós-condições** | Paciente é arquivado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 12 – Visualizar Paciente |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista visualiza paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado.  Paciente deve estar cadastrado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente visualizar paciente. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita. |
| **Pós-condições** | Nutricionista visualiza perfil pessoal do paciente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 13 – Transferir Paciente |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista coordenador transfere paciente |
| **Atores** | Nutricionista coordenador. |
| **Pré-condições** | Nutricionista coordenador deve estar logado.  Paciente deve estar cadastrado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista coordenador clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista coordenador é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista coordenador seleciona os pacientes que quer transferir.  Nutricionista coordenador seleciona para qual nutricionista será transferido. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista não tem pacientes. |
| **Pós-condições** | Pacientes são transferidos ao nutricionista desejado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 14 – Remover Paciente |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista remove paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado.  Paciente deve estar cadastrado no sistema.  Paciente deve ter sido cadastrado nas últimas 24 horas. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica em remover. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita.  Paciente foi cadastrado a mais de 24 horas, não é possível remover paciente.  Paciente esta inativo a mais de 4 anos, remoção é feita de forma automática. |
| **Pós-condições** | Paciente é removido. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 15 – Incluir Avaliação Antropométrica |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista inclui avaliação antropométrica. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no botão Visualizar referente ao paciente desejado.  Nutricionista clica no botão referente a avaliação antropométrica.  Nutricionista é apresentado as avaliações já criadas.  Nutricionista clica em “Nova avaliação antropométrica”.  Nutricionista digita dados para que a avaliação antropométrica seja feita. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita.  Paciente já tem uma avaliação antropométrica feita, é apresentada a avaliação já cadastrada, o nutricionista poderá altera-la caso esta tenha sido incluída dentro de 24 horas.  Nutricionista poderá incluir uma nova avaliação antropométrica. |
| **Pós-condições** | Nutricionista inclui a avaliação antropométrica com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 16 – Alterar Avaliação Antropométrica |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista altera avaliação antropométrica. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado.  Avaliação antropométrica deve ter sido criada nas últimas 24 horas. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no botão Visualizar referente ao paciente desejado.  Nutricionista clica no botão referente a avaliação antropométrica.  Nutricionista é apresentado as avaliações já criadas.  Nutricionista clica no botão Visualizar referente a avaliação desejada.  Nutricionista digita dados para que a avaliação antropométrica seja alterada. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita.  Paciente já tem uma avaliação antropométrica feita a mais de 24horas.  Nutricionista poderá incluir uma nova, mas não alterar a já cadastrada. |
| **Pós-condições** | Nutricionista altera a avaliação antropométrica com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 17 – Visualizar Avaliação Antropométrica |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista visualiza avaliação antropométrica. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a avaliação antropométrica.  Nutricionista é apresentado as avaliações já criadas.  Nutricionista clica em visualizar da avaliação desejada. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita.  Paciente não tem avaliações cadastradas. |
| **Pós-condições** | Nutricionista visualiza a avaliação antropométrica com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 18 – Estimar Peso |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Sistema retorna peso estimado do paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista está cadastrando uma nova avaliação antropométrica do paciente em questão.  Nutricionista informa status do paciente e o sistema “entende” que este precisa ter seu peso estimado. Sistema apresenta dinamicamente mais campos para o nutricionista preencher.  Nutricionista informa os dados necessários para o cálculo de estimativa de peso. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista informa dados inválidos para a estimativa de peso. |
| **Pós-condições** | Peso do paciente é preenchido de acordo com o cálculo feito. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 19 – Estimar Altura |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Sistema retorna estatura estimada do paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista está cadastrando uma nova avaliação antropométrica do paciente em questão.  Nutricionista informa situação especial do paciente e o sistema “entende” que este precisa ter sua estatura estimado. Sistema apresenta dinamicamente mais campos para o nutricionista preencher.  Nutricionista informa os dados necessários para o cálculo de estimativa de estatura. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista informa dados inválidos para a estimativa de estatura. |
| **Pós-condições** | Altura do paciente é preenchida de acordo com o cálculo feito. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 20 – Calcular IMC |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Sistema calcula IMC. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista está cadastrando uma nova avaliação antropométrica do paciente em questão.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a avaliação antropométrica.  Sistema calcula IMC com base nas informações do paciente. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita. |
| **Pós-condições** | Nutricionista visualiza a avaliação antropométrica do paciente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 21 – Remover Avaliação Antropométrica |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista remove avaliação antropométrica. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado.  Avaliação antropométrica deve ter sido criada nas últimas 24 horas. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a avaliação antropométrica.  Nutricionista é apresentado as avaliações já criadas.  Nutricionista clica no botão Remover da avaliação desejada. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado no sistema.  Busca não é feita.  Paciente já tem uma avaliação antropométrica feita a mais de 24horas.  Nutricionista poderá incluir uma nova, mas não remover a já cadastrada. |
| **Pós-condições** | Nutricionista remove a avaliação antropométrica com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 22 – Criar Formulário de Triagem. |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista coordenador cria formulário para triagem. |
| **Atores** | Nutricionista coordenador. |
| **Pré-condições** | Nutricionista coordenador deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista coordenador clica na aba “Formulários”.  Nutricionista coordenador clica em “Novo formulário”.  Nutricionista coordenador insere os nomes, descrições e pontuação necessária.  Nutricionista coordenador clica em “Criar”. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Formulário é criado com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 23 – Consultar Formulário de Triagem |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista consulta por formulários. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Pacientes”.  Nutricionista é apresentado a tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a Formulários de triagem.  Nutricionista é apresentado aos vários formulários disponíveis. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista coordenador clica na aba “Formulários”.  Todos os formulários criados por aquele nutricionista são mostrados. |
| **Pós-condições** | Nutricionista visualiza formulários cadastrados. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 24 – Editar Formulário de Triagem |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista coordenador edita os formulários criados por ele. |
| **Atores** | Nutricionista coordenador. |
| **Pré-condições** | Nutricionista coordenador deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista coordenador clica na aba “Formulários”.  Nutricionista coordenador busca pelo formulário que deseja editar.  Nutricionista clica no formulário que deseja editar.  Nutricionista visualiza dados do formulário.  Nutricionista edita formulário. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Formulário editado com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 25 – Inativar Formulário de Triagem |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista coordenador inativa os formulários criados por ele. |
| **Atores** | Nutricionista coordenador. |
| **Pré-condições** | Nutricionista coordenador deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista coordenador clica na aba “Formulários”.  Nutricionista coordenador busca pelo formulário que deseja inativa.  Nutricionista coordenador clica no formulário que deseja inativar. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Formulário é inativado com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 26 – Utilizar Formulário de Triagem |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista utiliza formulário para realização da triagem de um paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Formulários de triagem”.  Nutricionista poderá visualizar os formulários já criados.  Nutricionista clica em “Utilizar”.  Nutricionista é apresentado ao formulário existente.  Nutricionista preenche formulário com base nas respostas do paciente. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado. Busca por paciente não é feita. |
| **Pós-condições** | Formulário é utilizado com sucesso para o paciente em questão. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 27 – Calcular nível de assistência |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Ao término do preenchimento de um formulário de triagem, será realizado um cálculo para demonstrar o nível de assistência que o paciente se enquadra. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Triagem”.  Nutricionista poderá visualizar as triagens já criadas.  Nutricionista clica em “Nova triagem”.  Nutricionista é apresentado aos formulários existentes.  Nutricionista clica no formulário de triagem mais adequado para o paciente em questão.  Nutricionista preenche formulário com base nas respostas do paciente.  Sistema calcula o nível de assistência do paciente. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado. Busca por paciente não é feita. |
| **Pós-condições** | Nutricionista visualiza o formulário preenchido e o nível de assistência do paciente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 28 – Remover Formulário de Triagem |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista coordenador remove os formulários criados por ele. |
| **Atores** | Nutricionista coordenador. |
| **Pré-condições** | Nutricionista coordenador deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista coordenador clica na aba “Formulários”.  Nutricionista coordenador busca pelo formulário que deseja remover.  Nutricionista coordenador clica no botão referente a remover formulário. |
| **Cenário Alternativo** | Formulário está sendo usado por algum paciente.  Formulário não é removido. |
| **Pós-condições** | Formulário é removido com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 29 – Incluir Prescrição Dietética |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá incluir a prescrição dietética para o paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Prescrição Dietética”.  Nutricionista é apresentado as prescrições já criadas.  Nutricionista clica em “Nova prescrição”.  Nutricionista insere dados de necessários para que a prescrição seja feita. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado. Busca por paciente não é feita. |
| **Pós-condições** | Prescrição Dietética incluída com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 30 – Calcular Meta Calórica |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Sistema calculará a meta calórica do paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Após o nutricionista ter digitado os dados necessários da prescrição dietética, o sistema calculará a meta calórica com base nos dados fornecidos. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado. Busca por paciente não é feita. |
| **Pós-condições** | Meta calórica calculada com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 31 – Calcular Meta Proteica |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Sistema calculará a meta proteica do paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Após o nutricionista ter digitado os dados necessários da prescrição dietética, o sistema calculará a meta proteica com base nos dados fornecidos. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente ainda não cadastrado. Busca por paciente não é feita. |
| **Pós-condições** | Meta proteica calculada com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 32 – Editar Prescrição Dietética |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá alterar a prescrição dietética do paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Prescrição Dietética”.  Nutricionista é apresentado as prescrições já criadas.  Nutricionista clica sobre prescrição que deseja editar. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista tenta editar uma prescrição que foi criada a mais de 24 horas.  Edição não é permitida.  Nutricionista pode inserir uma nova prescrição. |
| **Pós-condições** | Prescrição Dietética editada com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 33 – Visualizar Prescrição Dietética |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá visualizar a prescrição dietética do paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Prescrição Dietética”.  Nutricionista é apresentado as prescrições já criadas.  Nutricionista clica sobre prescrição que deseja visualizar. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Prescrição Dietética visualizada com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 34 – Exportar Prescrição Dietética |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá exportar a prescrição dietética do paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Prescrição Dietética”.  Nutricionista é apresentado as prescrições já criadas.  Nutricionista clica sobre prescrição que deseja exportar. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Prescrição Dietética é visualizada com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 35 – Imprimir Prescrição Dietética |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá imprimir a prescrição dietética do paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Prescrição Dietética”.  Nutricionista é apresentado as prescrições já criadas.  Nutricionista clica sobre prescrição que deseja imprimir. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Prescrição Dietética é impressa com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 36 – Remover Prescrição Dietética |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá remover a prescrição dietética do paciente. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Prescrição Dietética”.  Nutricionista é apresentado as prescrições já criadas.  Nutricionista clica sobre prescrição que deseja remover. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista tenta remover uma prescrição que foi criada a mais de 24 horas.  Remoção não é permitida. |
| **Pós-condições** | Prescrição Dietética removida com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 37 – Incluir Orientações Nutricionais |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá incluir orientações nutricionais para seus pacientes. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Orientações nutricionais”.  Nutricionista é apresentado as orientações que já foram passadas para o paciente em questão.  Nutricionista clica em “Nova orientação nutricional”.  Nutricionista digita dados da orientação. |
| **Cenário Alternativo** | Nutricionista clica na aba “Orientações”  Nutricionista é apresentado as orientações criadas por ele.  Nutricionista clica em “Nova orientação”. |
| **Pós-condições** | Orientações incluída com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 38 – Utilizar Orientações Nutricionais |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá utilizar orientações nutricionais previamente criadas. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Orientações nutricionais”.  Nutricionista é apresentado as orientações que já foram passadas para o paciente em questão.  Nutricionista clica em “Nova orientação nutricional”.  Nutricionista visualiza todas as orientações possíveis, tanto as criadas por ele quanto as de outros nutricionistas.  Nutricionista clica em Utilizar. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Nutricionista associa orientação desejada com o paciente em questão. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 39 – Editar Orientações Nutricionais |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá incluir orientações nutricionais para seus pacientes. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Orientações”  Nutricionista é apresentado as orientações criadas por ele.  Nutricionista clica sobre a orientação que deseja editar. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Orientações é editada com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 40 – Enviar Orientações Nutricionais |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá enviar orientações nutricionais para seus pacientes. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado.  Paciente deve ter e-mail cadastrado no sistema. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Orientações nutricionais”.  Nutricionista é apresentado as orientações que já foram passadas para o paciente em questão.  Nutricionista clica sobre a orientação que deseja enviar. |
| **Cenário Alternativo** | Paciente não tem e-mail cadastrado no sistema. |
| **Pós-condições** | Orientação é enviada ao e-mail do paciente com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 41 – Imprimir Orientações Nutricionais |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá imprimir orientações nutricionais para seus pacientes. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Orientações nutricionais”.  Nutricionista é apresentado as orientações que já foram passadas para o paciente em questão.  Nutricionista clica sobre a orientação que deseja imprimir. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Orientação é impressa com sucesso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 42 – Consultar Manuais |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá consultar manuais para escrever uma orientação nutricional. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Minhas orientações”  Nutricionista é apresentado as orientações criadas por ele.  Nutricionista clica em “Nova orientação”.  Nutricionista clica em “Consultar manuais”. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | É aberta uma nova aba com os manuais. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 43 – Consultar Orientação Nutricional |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá consultar pelas descrições existentes. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Minhas orientações”  Nutricionista é apresentado as orientações criadas por ele.  Nutricionista busca pela orientação desejada.  Nutricionista clica na aba “Paciente”.  Nutricionista é apresentado com tela exibindo resumidamente cada paciente.  Nutricionista insere dados para que a busca seja realizada.  Nutricionista clica no paciente retornado pela busca.  Nutricionista clica no botão referente a “Orientações nutricionais”.  Nutricionista é apresentado as orientações que já foram passadas para o paciente em questão.  Nutricionista clica em “Utilizar orientação”.  Nutricionista é apresentado as diversas orientações já cadastradas previamente no sistema.  Nutricionista busca pela orientação desejada. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | É retornado à orientação desejada. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | 44 – Remover Orientações Nutricionais |
| **Autores** | Wesley Ferreti e Fabiana Corsi |
| **Data** | 10/11/2016 |
| **Descrição** | Nutricionista poderá remover orientações nutricionais para seus pacientes. |
| **Atores** | Nutricionista. |
| **Pré-condições** | Nutricionista deve estar logado. |
| **Cenário Normal** | Nutricionista clica na aba “Minhas orientações”  Nutricionista é apresentado as orientações criadas por ele.  Nutricionista clica sobre a orientação que deseja remover. |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Pós-condições** | Orientações é removida com sucesso. |

2.3.1.2 Diagramas de Classe

Guedes (2011, p. 31) nos traz a seguinte definição para Diagrama de Classes:

Guedes (2011, p. 31) nos oferece a seguinte definição para Diagrama de Classes: [...] diagrama de classes é provavelmente o mais utilizado e um dois mais importantes da UML. Serve de apoio para a maioria dos diagramas. Como o próprio nome diz, define a estrutura das classes utilizadas pelo sistema, determinando os atributos e métodos que cada classe tem, além de esclarecer como as classes trocam informações entre si.

Considerando as diversas outras tarefas dos membros do grupo e prazo de entrega, optou-se por criar um diagrama de classes da forma mais detalhada possível, assim, utilizando uma ferramenta presente no programa Visual Paradigm, foi gerado todo o código das classes na linguagem PHP. Todos as funcionalidades do sistema estão descritas no diagrama de classes em forma de métodos. Porém, existe um maior número de métodos no diagrama de classes devido as classes auxiliares, que serão explicadas posteriormente.

As principais classes presentes no diagrama são: Pessoa, Paciente, Nutricionista, FormularioTriagem, PrescricaoDietetica e OrientacaoNutricional.

A classe “Pessoa” existe para facilitar e simplificar o diagrama, esta contém os atributos e métodos que são comuns para qualquer pessoa que venha a utilizar o sistema, seja está um nutricionista ou paciente. É uma classe abstrata pois não poderá ser instanciada, ou seja, não será possível criar um objeto do tipo “Pessoa” na aplicação.

A classe “Paciente” existe para manter cada paciente que venha a ser cadastrado no sistema.

A classe “Nutricionista” existe para manter cada nutricionista que venha a ser cadastrado no sistema.

A classe “FormularioTriagem” existe para que um nutricionista coordenador possa manter os formulários que desejasse cadastrar no sistema e posteriormente utilizar para um paciente.

A classe “PrescricaoDietetica” existe para que as prescrições dietéticas de um paciente sejam mantidas no sistema.

A classe “OrientacaoNutricional” existe para que as orientações nutricionais de um paciente sejam mantidas no sistema.

As demais classes são auxiliares, elas vão estar associadas as classes principais. O objetivo das mesmas é deixar o sistema mais flexível e evitar dados não atômicos no banco de dados (Normalização NR1).

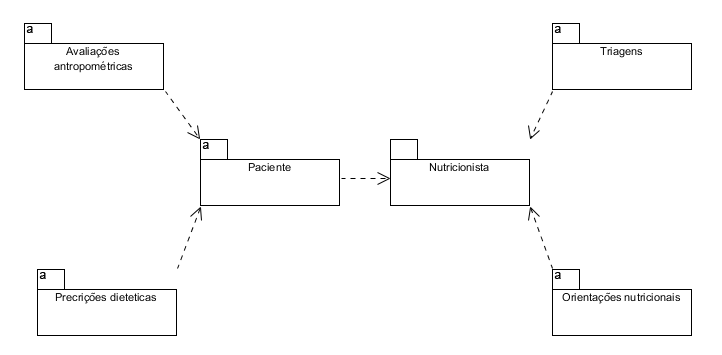
**Colocar a descrição (definição do diagrama de classe) e depois fazer uma descrição do papel de cada classe qualitativamente(apresentando a classe). Indicando a relação com os requisitos funcionais e com os casos de usos (explicar de maneira e intuitiva onde queremos chegar)**

2.3.1.4 Diagramas de Pacotes

Diagrama de pacotes segundo Guedes:

Seu objetivo é representar os subsistemas englobados por um sistema de forma a determinar as partes que o compõem. Pode ser utilizado de maneira independente ou associado com outros diagramas, conforme será visto ao longo deste livro. A maioria das figuras iniciais do Capítulo 11 são Diagramas de Pacotes utilizados para demonstrar a estrutura da linguagem. A Figura 1.11 apresenta um exemplo do mesmo. (GUEDES, 2011, p. 35).

Foi adotado como módulos/subsistemas cada uma das etapas que julgadas mais importantes, que porventura poderiam funcionar de forma independe das outras, dessa forma o desenvolvimento pode ser separado com maior eficiência. Vale observar que a mesma separação foi feita anteriormente nos diagramas de casos de uso, para assim torna-los mais didáticos.



**Mostrar estruturação das classes**

**2.3.2 Banco de Dados**

Conteúdo...

**Citar as normas que usamos de forma breve.**

2.3.2.1 Diagrama Entidade Relacionamento

Este é um diagrama que representa visualmente todas as tabelas, colunas e relacionamentos entre tabelas que estarão presentes no banco de dados do sistema. Utilizando uma ferramenta do programa Visual Paradigm, foi possível importar todo o diagrama de classes, explicado anteriormente, para gerar automaticamente o diagrama entidade relacionamento. Porém, notasse que a quantidade de classes não é a mesma da quantidade de tabelas, isso se dá devido a normalização NR1 que prevê para cada associação do tipo “many-to-many” que uma nova tabela seja criada.

Vale ressaltar que cada uma das colunas contem seus dados, como: Tipo do dado, tamanho, valor nulo e valor único.

Outra funcionalidade do Visual Paradgim que foi utilizada, é a possiblidade de gerar todo o código do banco de dados, em MySql, a partir do diagrama de entidade relacionamento.

2.3.2. Resumo das tabelas

2.3.2.2 Dicionário de Dados

O dicionário de dados tem por objetivo representar, de uma forma visual e mais detalhada, cada dado que será inserido em banco de dados. Este também foi gerado utilizando uma ferramenta do Visual Paradigm que possibilita a criação do dicionário de dados a partir do diagrama de entidade relacionamento.

**Tabelas principais (Nutricionista, Paciente, FormularioTriagem, AvaliacaoAntoprometrica, PrescricaoDietetica e OrientacaoNutricional).**

| Nome da tabela | | | Descrição da tabela | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nome da coluna** | **Descrição da coluna** | | **Data Type** | **Length** | **Primary Key** | **Nullable** | **Unique** |
| **Nutricionista** | | | **Tabela para controle de dados de cada nutricionista cadastrado no sistema.** | | | | | | |
|  | Coordenador |  | | tinyint | 1 | false | true | false |
|  | CPF |  | | varchar | 255 | false | false | true |
|  | CRN |  | | varchar | 255 | false | false | true |
|  | DataNasc |  | | date | 0 | false | false | false |
|  | Email |  | | varchar | 255 | false | false | false |
|  | ID |  | | int | 10 | true | false | false |
|  | Nome |  | | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Senha |  | | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Sexo |  | | varchar | 255 | false | false | false |
|  | TelefoneCelular |  | | varchar | 255 | false | true | false |
|  | TelefoneFixo |  | | varchar | 255 | false | true | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paciente | | Tabela para controle de dados de cada paciente cadastrado no sistema. | | | | | |
|  | Arquivado |  | tinyint | 1 | false | false | false |
|  | CorPeleID | Chave estrangeira relacionando 1 cor de pele a N pacientes. | int | 10 | false | false | false |
|  | CPF |  | varchar | 255 | false | false | true |
|  | DataNasc |  | date | 0 | false | false | false |
|  | Email |  | varchar | 255 | false | true | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | Inativo |  | tinyint | 1 | false | false | false |
|  | Nome |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Sexo |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | TelefoneCelular |  | varchar | 255 | false | true | false |
|  | TelefoneFixo |  | varchar | 255 | false | true | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AvaliacaoAntropometrica | | Tabela para controle de dados de cada avaliação antropométrica cadastrada no sistema. | | | | | |
|  | Acamado |  | tinyint | 1 | false | false | false |
|  | Altura |  | double | 0 | false | false | false |
|  | AlturaJoelho |  | double | 0 | false | true | false |
|  | Amputado |  | tinyint | 1 | false | false | false |
|  | CbAferida |  | double | 0 | false | true | false |
|  | CbClas |  | varchar | 255 | false | true | false |
|  | Data |  | date | 0 | false | false | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | LarguraPanturrilha |  | double | 0 | false | true | false |
|  | PacienteID | Chave estrangeira relacionando 1 paciente a N avaliações nutricionais. | int | 10 | false | false | false |
|  | Peso |  | double | 0 | false | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FormularioTriagem | | Tabela para controle de formulários de triagem cadastrados no sistema. | | | | | |
|  | DataCriacao |  | date | 0 | false | false | false |
|  | Descricao |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | FaixaEtaria | Faixa etária recomendada para uso do formulário. | int | 10 | false | false | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | Inativo |  | tinyint | 1 | false | true | false |
|  | Nome |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | NutricionistaID | Chave estrangeira relacionando 1 nutricionista a N formulários de triagem. | int | 10 | false | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PrescricaoDietetica | | Tabela para controle de dados de cada prescrição dietética cadastrada no sistema. | | | | | |
|  | Data |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | MetaCalorica |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | MetaProteica |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | PacienteID | Chave estrangeira relacionando 1 paciente a N prescrições dietéticas. | int | 10 | false | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OrientacoesNutricionais | | Tabela para controle de dados de cada orientação nutricional cadastrada no sistema. | | | | | |
|  | Data |  | date | 0 | false | false | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | Nome |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | NutricionistaID | Chave estrangeira relacionando 1 nutricionista a N orientações nutricionais. | int | 10 | false | false | false |
|  | Orientacao |  | varchar | 255 | false | false | false |

**Tabelas auxiliares do paciente.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Endereco | | Tabela auxiliar com dados sobre cada endereço. N pacientes poderão ter N endereços. | | | | | |
|  | Bairro |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | CEP |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Cidade |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Complemento |  | varchar | 255 | false | true | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | Numero |  | int | 10 | false | false | false |
|  | Rua |  | varchar | 255 | false | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CorPele | | Tabela auxiliar com dados sobre cada cor de pele. | | | | | |
|  | Cor |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Descricao |  | varchar | 255 | false | true | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |

**Tabela auxiliar para a avaliação antropométrica.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MembroAmputado | | Tabela auxiliar com dados sobre membro amputado. | | | | | |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | Nome |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Percentual |  | double | 0 | false | false | false |

**Tabelas auxiliares para o formulário de triagem.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EstadoNutricional | | Tabela auxiliar com dados sobre cada estado nutricional desejado. Cada formulário poderá ter N estados nutricionais. | | | | | |
|  | Descricao |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | FormularioTriagemID | Chave estrangeira que relaciona 1 formulário de triagem a N estados nutricionais. | int | 10 | false | false | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | Nome |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Pontuacao | Cada estado nutricional terá uma pontuação de acordo com seu nível de assistência desejado. | double | 0 | false | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GravidadeDoenca | | Tabela auxiliar com dados sobre cada gravidade de doença desejada. Cada formulário poderá ter N gravidades de doença. | | | | | |
|  | Descricao |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | FormularioTriagemID | Chave estrangeira que relaciona 1 formulário de triagem a N gravidades de doença. | int | 10 | false | false | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | Nome |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Pontuacao | Cada gravidade de doença terá uma pontuação de acordo com o nivel de assistência desejado. | double | 0 | false | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NivelAssistencia | | Tabela auxiliar com dados sobre cada nível de assistência. Cada formulário poderá ter N níveis de assistência. | | | | | |
|  | Descricao |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | FormularioTriagemID | Chave estrangeira que relaciona 1 formulário de triagem a N níveis de assistência. | int | 10 | false | false | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | Nome |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Pontuacao | Cada nível de assistência terá uma pontuação de referência. | double | 0 | false | false | false |

**Tabelas auxiliares para a prescrição dietética.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dieta | | Tabela auxiliar com dados sobre cada diéta. | | | | | |
|  | Descricao |  | varchar | 255 | false | true | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | TipoDieta |  | varchar | 255 | false | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ViaAlimentacao | | Tabela auxiliar com dados sobre cada via de alimentação. | | | | | |
|  | Descricao |  | varchar | 255 | false | true | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | TipoVia |  | varchar | 255 | false | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Refeicao | | Tabela auxiliar com dados sobre cada refeição. | | | | | |
|  | Descricao |  | varchar | 255 | false | true | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | Refeicao |  | varchar | 255 | false | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Adequacao | | Tabela auxiliar com dados sobre cada adequação.  Cada refeição poderá ter adequações de acordo com a escolha do paciente ou por recomendação do nutricionista do paciente. | | | | | |
|  | Alimento |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Descricao |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suplementacao | | Tabela auxiliar com dados sobre cada suplemento alimentar.  Cada refeição poderá ter suplementação por recomendação do nutricionista do paciente. | | | | | |
|  | Descricao |  | varchar | 255 | false | true | false |
|  | ID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | NomeSuplemento |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Quantidade |  | varchar | 255 | false | false | false |
|  | Sabor |  | varchar | 255 | false | false | false |

**Tabelas associativas destinadas a demonstrar relações many-to-many entre as tabelas principais e auxiliares do sistema.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nutricionista\_Paciente | | Tabela associativa responsável por demonstrar uma relação N pra N entre nutricionista e paciente. | | | | | |
|  | NutricionistaID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | PacienteID |  | int | 10 | true | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paciente\_Endereco | | Tabela associativa responsável por demonstrar uma relação N pra N entre endereço e paciente. | | | | | |
|  | EnderecoID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | PacienteID |  | int | 10 | true | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paciente\_FormularioTriagem | | Tabela associativa responsável por demonstrar uma relação N pra N entre formulário e paciente. | | | | | |
|  | FormularioTriagemID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | PacienteID |  | int | 10 | true | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paciente\_OrientacoesNutricionais | | Tabela associativa responsável por demonstrar uma relação N pra N entre paciente e orientação nutricional. | | | | | |
|  | OrientacoesNutricionaisID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | PacienteID |  | int | 10 | true | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MembroAmputado\_AvaliacaoAntropometrica | | Tabela associativa responsável por demonstrar uma relação N pra N entre membro amputado e avaliação antropométrica. | | | | | |
|  | AvaliacaoAntropometricaID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | MembroAputadoID |  | int | 10 | true | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PrescricaoDietetica\_Dieta | | Tabela associativa responsável por demonstrar uma relação N pra N entre diéta e prescrição dietética. | | | | | |
|  | DietaID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | PrescricaoDieteticaID |  | int | 10 | true | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PrescricaoDietetica\_Refeicao | | Tabela associativa responsável por demonstrar uma relação N pra N entre prescrição dietética e refeição. | | | | | |
|  | PrescricaoDieteticaID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | RefeicaoID |  | int | 10 | true | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PrescricaoDietetica\_ViaAlimentacao | | Tabela associativa responsável por demonstrar uma relação N pra N entre prescrição dietética e via de alimentação. | | | | | |
|  | PrescricaoDieteticaID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | ViaAlimentacaoID |  | int | 10 | true | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Refeicao\_Adequacao | | Tabela associativa responsável por demonstrar uma relação N pra N entre refeição e adequação. | | | | | |
|  | AdequacaoID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | RefeicaoID |  | int | 10 | true | false | false |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Refeicao\_Suplementacao | | Tabela associativa responsável por demonstrar uma relação N pra N entre refeição e suplementação. | | | | | |
|  | RefeicaoID |  | int | 10 | true | false | false |
|  | SuplementacaoID |  | int | 10 | true | false | false |

**2.4 Escolha da Solução**

**O que é PHP?**

PHP (Hipertext PreProcessor) é uma linguagem de programação utilizada para criar sites dinâmicos. Esses sites são os que permitem uma interação com o usuário mediante formulários, parâmetros de URL, links, etc., e que retornam paginas criadas em tempo real. Aplicações em PHP são geradas em excelente performance, e automaticamente, pelo servidor. O usuário não tem acesso ao código PHP, somente ao HTML. Esse tipo de detalhe é muito importante quando estamos lidando, por exemplos com senhas e acessos a banco de dados.

PHP é uma das linguagens de programação mais utilizadas na web para a criação de páginas dinâmicas. Suas principais características são:

**• Código aberto e gratuito:** o arquivo de instalação pode ser obtido gratuitamente no site http://www.php.net. Além disso, o PHP é um software com código-fonte aberto.

**• Embutido no HTML:** o HTML e o PHP podem ser misturados. Você pode começar a escrever em PHP, de repente escrever um trecho em HTML, depois voltar para o PHP, e assim por diante.

**• Baseado no servidor:** quando você acessa uma página PHP através do seu navegador, todo o código PHP é executado no servidor, e somente o resultado final é exibido para o usuário. Portanto, o navegador exibe a página já processada, sem consumir recursos de seu computador.

**• Bancos de dados:** diversos bancos de dados são suportados pelo PHP, ou seja, o PHP possui código que executa funções de cada um. Entre eles temos MYSQL, PostgreSQL, SQLite, InterBase, Oracle, SQL Server, entre outros que oferecem suporte à linguagem SQL (Structured Query Language).

**• Portabilidade:** pode-se executar o PHP no Linux, Unix ou Windows NT.

**O que é MySQL?**

MySQL é um SGBD (Sistema Gerenciador de Bancos de Dados) relacional que utiliza a linguagem padrão SQL (Structured Query Language), e é largamente utilizado em aplicações para a Internet. É o mais popular entre os bancos de dados com código-fonte aberto. Há mais de cinco milhões de instalações do MySQL no mundo todo, inclusive em sites com alto volume de dados e de tráfego, como Associated Press, Google, NASA, Sabre Holdings e Suzuki.

O MySQL á uma alternativa atrativa porque, mesmo possuindo uma tecnologia complexa de banco de dados, seu custo é bastante baixo. Têm como destaque suas características de velocidade, escalabilidade e confiabilidade, o que vem fazendo com que ele seja adotado por departamentos de TI (Tecnologia da Informação), desenvolvedores web e vendedores de pacotes de softwares.

A seguir são listadas algumas vantagens do MySQL:

• Número ilimitado de utilização por usuários simultâneos;

• Capacidade de manipulação de tabelas com mais de 50.000.000 de registros;

• Alta velocidade de execução de comandos;

• Fácil e eficiente controle de privilégios de usuários.

Portanto, o MySQL e o PHP formam uma excelente dupla para o desenvolvimento de páginas web dinâmicas, tanto para websites pequenos como para grandes portais.

Fonte: <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34869982/php.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1489720478&Signature=ZYoEVmTnRBgQG1nafzTMrEFDllQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DGuia_de_Consulta_Rapida.pdf>

**Qual o papel do PHP com MySQL?**

O PHP Hypertext Preprocessor (PHP) é uma linguagem de programação desenvolvida para gerar páginas web dinâmicas que são executadas no computador que serve como servidor.

Quando uma página em PHP é acessada o servidor web processa o PHP e devolve apenas o HTLM para o cliente. Apesar de o PHP ser excelente em criar páginas dinâmicas, ele não tem a capacidade de armazenar e gerenciar um elevado número de informações. Porque, para isso, é necessário utilizar um banco de dados. E com certa frequência o banco de dados MySQL é escolhido pelos desenvolvedores PHP.

MySQL funciona perfeitamente bem com o PHP, já que consegue arquivar e gerenciar altos níveis de informações com muita rapidez.

E a grande vantagem de utilizar o PHP e MySQL é que essas ferramentas rodam em diversos sistemas operacionais como o Linux, Mac OS e Windows.

**Vantagens de utilizar PHP com MySQL**

A principal vantagem de escolher esta parceria é que o PHP e MySQL funcionam muito bem trabalhando juntos. Isso porque foram desenvolvidos tendo em mente um ao outro.

Mais uma vantagem é que o PHP e MySQL têm Open Source Power, o que significa que são gratuitos para uso.

Além disso, por ser de código aberto, ambos possuem suporte do centro acadêmico que constantemente está fornecendo melhorias e atualizações.

Como foi desenvolvido de forma simplificada, o funcionamento de ambos é extremamente rápido.

Cabe ressaltar, ainda, que uma das principais vantagens é que para começar a programar em PHP fazendo a utilização do MySQL não é necessário conhecer tudo sobre a linguagem.

Utilizamos estas linguagens no desenvolvimento do software devido à familiaridade dos envolvidos, e considerando o pouco tempo que temos para desenvolver, e como foi dito acima, optamos por escolher estas tecnologias por serem totalmente free, contendo variados conteúdos para se consultar.

Além destas vantagens, a linguagem PHP suporta a programação orientada a objetos.

Fonte: XHTML e CSS + PHP e MySQL, primeiros passos. Hugo Roussetti Savoia, Ribeirão Preto –SP 2013.

**PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**

O que é a orientação a objetos?

A orientação a objetos é um paradigma que representa uma filosofia para a construção de sistemas. Em vez de construir um sistema formado por um conjunto de procedimentos e variáveis nem sempre agrupados de acordo com o contexto, como se fazia em linguagens estruturadas, na orientação a objetos utilizamos uma ótica mais próxima do mundo real. Lidamos com objetos: estruturas carregam dados e comportamento próprio, além de trocarem mensagens entre si com o objetivo de formar algo maior, um sistema.

Orientação a objetos é uma abordagem para concepção de sistemas, um paradigma de programação. Atualmente é a abordagem mais utilizada para concepção de sistemas. (livro: PHP Programando com Orientação a Objetos, capitulo 2, Novatec).

A orientação a objetos não é uma metodologia para o desenvolvimento de interfaces gráficas amigáveis, ou seja, o paradigma de objetos não está necessariamente relacionado à programação visual. A orientação a objetos não elimina a necessidade de implementar os sistemas, e nem está relacionadas apenas a fase de implementação.

**OBJETIVO DA PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**

A programação orientada a objetos tem como principais objetivos reduzir a complexidade no desenvolvimento de software e aumentar sua produtividade. A análise, projeto e programação orientada a objetos são as respostas para o aumento da complexidade dos ambientes computacionais que se caracterizam por sistemas heterogêneos, distribuídos em redes, em camadas e baseados em interfaces gráficas.

A programação orientada a objetos não tem a intenção de substituir a programação estruturada tradicional. Podemos considerar que a programação OO é uma evolução de práticas que são recomendadas na programação estruturada, mas não formalizadas, como o uso de variáveis locais, visibilidade e escopo. O modelo de objetos permite a criação de bibliotecas que tornam efetivos o compartilhamento e a reutilização de código, reduzindo o tempo de desenvolvimento e, principalmente, simplificando o processo de manutenção das aplicações.

http://www.training.com.br/lpmaia/pub\_prog\_oo.htm

**VANTAGENS DA ORIENTAÇÃO A OBJETOS**

* A codificação se aproxima do cenário real do problema a ser resolvido: é muito mais simples ter uma classe *pessoas* que faz o cadastro, atualização, exclusão e busca do que uma função para cada ação necessária.
* A manutenção fica mais eficiente. Simplesmente altera classes que são necessárias, sem precisar ficar procurando funções perdidas em meio aos arquivos para alterar algo. Todo software tem o ciclo de vida, isto significa que, você manterá seu código, e grande parte do tempo gasto em um programa, é na manutenção, estima-se de 60% a 80% do tempo, ou seja, a manutenção do código leva a maior parte do tempo.
* Maior reutilização de código: A reutilização é um dos principais pilares da programação orientada a objetos, a ideia se define na criação de algoritmos ou módulos do sistema que poderão ser reutilizados em outras soluções ou local. Podemos reutilizar classes, objetos, módulos já criados anteriormente, visto que, muitos sistemas trabalham com os mesmos tipos de objetos, pois, a POO (Programação Orientada a Objetos) possui o conceito de herança que permite estender o objeto e o polimorfismo para escrever código genérico.
* Padronização do sistema.
* Segurança: é muito mais difícil burlar um sistema orientado a objetos do que um sistema procedural, uma vez que não basta simplesmente inserir alguma função ou algo do gênero, pois é preciso instanciar objetos para que a "coisa funcione". Ainda existe a possibilidade de definir propriedades e métodos públicos, protegidos ou privados, aumentando ainda mais o nível de segurança.

A POO diminui o tempo utilizado no ciclo de desenvolvimento, fornecendo software confiável, reutilizável e fácil de ser estendido.

O processo natural simplifica a interpretação e implementação de sistemas complexos, além disso, a POO permite fragmentar o desenvolvimento, diversos programadores podem trabalhar nas classes independentemente.

É importante ressaltar que muitos confundem a POO com uma linguagem de programação, mas na verdade é um paradigma de desenvolvimento, ou uma filosofia de desenvolvimento.

http://www.clipatecinformatica.com.br/2015/01/algumas-vantagens-da-orientacao-objetos.html

http://dev.rbtech.info/vantagens-de-programar-com-orientacao-a-objetos-oop/

**PHP**

O PHP foi criado inicialmente como uma linguagem de script estruturada, mas, com o passar dos anos, novos recursos foram sendo adicionados com o intuito de transformá-la em uma linguagem orientada a objetos. Na versão 4 da linguagem, já existia a possibilidade de se utilizar classes e objetos, mas de uma maneira ainda rudimentar.

Com o lançamento da versão 5 esse objetivo foi atingido com sucesso. A partir desse “amadurecimento” o PHP começou a chamar a atenção de programadores acostumados a utilizar o paradigma de programação orientada a objetos, além de favorecer a criação de aplicações mais robustas e de melhores componentes de software. Lógico que outras características importantes foram adicionadas ao PHP 5, como o SQLite, exceções e o SimpleXML

Fonte: <http://www.martinsfontespaulista.com.br/anexos/produtos/capitulos/243418.pdf>

**Git e github**

Git é um sistema de controle de versão de arquivos. Através deles podemos desenvolver projetos nas quais diversas pessoas podem contribuir simultaneamente no mesmo, editando e criando novos arquivos e permitindo que os mesmos possam existir sem o risco de suas alterações serem sobrescritas.

O Github é um serviço web que oferece diversas funcionalidades extras aplicadas ao Git. Resumindo, você poderá usar gratuitamente o github para hospedar seus projetos pessoais. Além disso, quase todos os projetos/frameworks/bibliotecas sobre desenvolvimento open source estão no github, e você pode acompanhá-los através de novas versões, contribuir informando bugs ou até mesmo enviando código e correções.

<https://tableless.com.br/tudo-que-voce-queria-saber-sobre-git-e-github-mas-tinha-vergonha-de-perguntar/>

**VANTAGENS**

* **Compartilhamento de projetos:** Um dos principais motivos pelo grande sucesso do GitHub é a possibilidade de compartilhar projetos. Desde o início do chamado open-source, o GitHub ganhou bastante destaque e é a rede mais usada atualmente;
* **Pode ser usado como portfólio:** Possuir uma conta e projetos no GitHub é um grande diferencial, já que ele está se tornando um grande apoio extracurricular. Com isso, clientes e também empresas poderão conhecer melhor o trabalho do usuário,
* **Funciona como rede social:** O GitHub, além de várias vantagens, como as mencionadas acima, ainda funciona como uma rede social, o que possibilita que outro desenvolvedor siga o perfil do usuário, receba notificações e ainda é possível enviar mensagens diretas para um determinado perfil, o que facilita a troca de experiências, além claro, de fazer novas amizades;
* **Possibilidade de aprender ainda mais:** Através do GitHub os usuários ainda podem aprender sempre mais. Tudo isso através da observação dos demais projetos, bem como a contribuição dos demais participantes.

https://www.oficinadanet.com.br/post/14791-o-que-github

**3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conteúdo...

**REFERÊNCIAS**

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software.** 8ª Edição. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

WAITZBERG DL, CAIAFFA WT, CORREIA MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. Nutrition. 2001;17(7-8): 573-80.

SENA, F G, TADDEO, E F, ANDRADE, E R N, FERREIRA, M S R, ROLIM, R G. Estado nutricional de pacientes internados em enfermaria de gastrenterologia. Rev. Nutr., Campinas, 12(3): 233-239, set./dez., 1999.

INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Inquérito brasileiro de nutrição oncológica / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Organização Cristiane Aline D’Almeida, Nivaldo Barroso de Pinho.– Rio de Janeiro: INCA, 2013.

FIDELIX, Marcia Samia P.. Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição / [organizado pela] Associação Brasileira de Nutrição; organizadora: Marcia Samia Pinheiro Fidelix. – São Paulo: Associação Brasileira de Nutrição, 2014.

PEDROSO, Cassiani Gotâma Tasca; SOUSA, Anete Araújo; SALLES, Raquel Kuerten. Cuidado nutricional hospitalar: percepção de nutricionistas para atendimento humanizado. Ciência & Saúde Coletiva, 16(Supl. 1):1155-1162, 2011.

ADA. American Dietetic Association. Identifying patients at risk: ADA ́s definitions for nutrition screening and nutritional assessment. J Am Diet Assoc; 94(8):838-839, 1994.

SOUSA, Anete Araújo; PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. Tecnologias de gestão dos cuidados nutricionais: recomendações para qualificação do atendimento nas unidades de alimentação e nutrição hospitalares. Rev. Nutr., Campinas, 17(4):425-436, out./dez., 2004.

SALIMON, Cláudia Cristina; EVAZIAN, Denise. Informática na gestão de indicadores de assistência nutricional. J. Health Inform.; 4(Número Especial - SIIENF 2012):230-3, Dezembro, 2012.

CHUNG, L.; NIXON, B.; YU, E. e MYLOPOULOS, J. “Non-Functional Requirements in Software Engineering” Kluwer Academic Publishers, 2000.

SOMMERVILLE, I.; SAWYER, P. “ Requirements Engineering Good Pratice Giuide.”. 1ª edição. Editora John Eiley e Sons Ltd. Publicação 1997. REQUIREMENTS ENGINEERING/A GOOD PRACTICE GUIDE.

GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2011.

RUMBAUGH, James et al. Modelagem e projetos baseados em objetos. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de Software.** 8ª Edição. McGraw Hill Brasil, 2016.

ROSA, Carla Oliveira Barbora; SILVA, Bárbara Pereira; BALBINO, Karla Pereira; RIBEIRO Sonia Machado Rocha; RIBEIRO, Andreia Queiroz; FIRMINO, Heloísa Helena. Avaliação Nutricional de indivíduos internados em um hospital geral. O Mundo da Saúde.; 38 (4), 2014.

BRITO, Salete; DREYER, Elisabeth. Manual terapia nutricional condutas do nutricionista. Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional GAN / EMTN, hospital das clínicas, Dezembro,2003.

**GLOSSÁRIO**

Elemento opcional. Conteúdo...

**APÊNDICE A - Manual do Usuário**

Conteúdo...

**A.1 Apresentação**

Conteúdo...

**A.2 Funcionalidade**

**A.2.1 Descrição**

Conteúdo...

**A.2.2 Mapa das principais funções**

Conteúdo...

**A.2.3 Descrição em termos de telas**

Conteúdo...

**A.3 Entradas**

Conteúdo...

**A.4 Saídas**

Conteúdo...

**A.5 Ajuda / Solução de Problemas**

Conteúdo...

**ANEXO A - TÍTULO**

Elemento opcional. Conteúdo...