**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**Arthur Dias Zambroni Martins, Briann Oliveira Gomes, Fabricio Martello Martins, Francisco Cardoso de Oliveira Filho, Rafael do Rosário Krueger Gonçalves**

**RELATÓRIO DE PROJETO:**

**Calculadora para o Corpo Ideal  
CCI**

**CAMPINAS  
2022**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**CENTRO CIÊNCIAS EXATAS,**

**AMBIENTAIS E DE TECNOLOGIA**

**ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**Arthur Dias Zambroni Martins, Briann Oliveira Gomes, Fabricio Martello Martins, Francisco Cardoso de Oliveria Filho, Rafael do Rosário Krueger Gonçalves**

**RELATÓRIO DE PROJETO:**

**Calculadora Para o Corpo Ideal  
CCI**

Relatório de projeto de sistema, apresentado no componente curricular Projeto Integrador I, do curso de Engenharia de Software, do Centro Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientador: José Marcelo Traina Chacon

**CAMPINAS**

**2022**

**SUMÁRIO**

[1. INTRODUÇÃO 1](#_Toc102499954)

[2. JUSTIFICATIVA 2](#_Toc102499955)

[3. OBJETIVOS 3](#_Toc102499956)

[4. ESCOPO 4](#_Toc102499957)

[5. NÃO ESCOPO 5](#_Toc102499958)

[6. REQUISITOS FUNCIONAIS 6](#_Toc102499959)

[7. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS 7](#_Toc102499960)

[8. METODOLOGIA APLICADA AO PROJETO 8](#_Toc102499961)

[9. CRONOGRAMA PLANEJADO E EXECUTADO (PROJECT LIBRE) 1](#_Toc102499962)

[10. PREMISSAS 1](#_Toc102499963)

[11. RESTRIÇÕES 2](#_Toc102499964)

[12. CONCLUSÃO 3](#_Toc102499965)

[12.1 Sugestões de melhorias 3](#_Toc102499966)

[REFERÊNCIAS 4](#_Toc102499967)

# INTRODUÇÃO

Com o projeto orientado pelo professor José Marcelo traina Chacon, sobre um problema que foi estabelecido onde seria calcular com facilidade e praticidade o Índice de massa corporal (IMC) e a ingestão de calorias necessárias para quem está disposto a saber.

A Obesidade um dos temas que é abordado no nosso projeto, é uma doença que está matando segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) 2,8 milhões de pessoas por ano tirando outros problemas que podem vir ao decorrer disso que no caso pode ser, diabetes, hipertensão arterial, colesterol, infarto e até mesmo o câncer.

Com tudo se o individuo também for muito magro isso irá atrapalhar na sua saúde a fatos de pessoas que acabaram morrendo ao decorrer da magreza e por doenças que vieram dela como a anemia, hipovitaminose, fraqueza e cansaço.

Nosso objetivo é bem simples, iremos disponibilizar um site/aplicativo onde a pessoa consegue medir o índice de massa corporal onde o programa irá dar uma base para pessoa se ela está obesa, acima do peso, normal, magra e magreza severa, logo irá mostrar quantas calorias a pessoa terá que ingerir para ter um corpo saudável.

# JUSTIFICATIVA

Nós estamos realizando esse projeto em base a atividade pedida da matéria Projeto Integrador (P.I) onde aqui ela irá englobar nossos conhecimentos de todas as matérias e assim poderemos colocar em prática.

Também gostamos muito do tema pois a saúde do nosso corpo é algo presente no dia-dia, e montando um projeto que falaria o Índice de Massa Corporal (IMC) e calorias poderia ajudar na nossa rotina, de familiares e de amigos próximos.

Queremos atingir com isso o povo que sofre de obesidade onde segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde), morreram 2,8 Bilhões pessoas em decorrência a obesidade.

No Brasil, 55,7% da população está acima do peso e 19,8% obesa, de acordo com o PEB MED.

# OBJETIVOS

**Objetivos gerais:** Elaborar um sistema para calcular o índice de massa corporal e a quantidade de calorias que a pessoa irá ter que ingerir.

**Objetivo geral:**

Montar um programa no aplicativo python e, desenvolver um sistema de controle de peso a fim de melhorar a saúde mundial.

**Objetivos específicos:**

* Desenvolver um algoritmo capaz de computar as informações de saúde do usuário.
* Elaborar um software com grande acessibilidade e efetivo para todos os usuários.
* Armazenar os dados da altura e peso da pessoa.
* Calcular o IMC.
* Mostrar a classificação do IMC calculado.
* Armazenar o tipo de alimento ingerido pela pessoa.
* Computar a quantidade de calorias ingeridas.
* Armazenar informações no banco de dados.

# ESCOPO

Nosso sistema utiliza de forma simples o cálculo do IMC de nosso cliente e mostrando de forma clara e objetiva a quantidade de caloria que deveria ser ingerida ao mesmo. Nosso sistema conta com um super-usuário que controla tudo

* Os usuários do sistema são o Root onde terá acesso a tudo e todas as informações, podendo adicionar, editar ou excluí-las
* Os dados de grande importância será Nome, Idade, Gênero, Massa corporal e Altura. Como dados secundários será e-mail, telefone e endereço
* As origens desses dados serão dadas pelo próprio usuário que ficará a vontade de citá-las a nós
* O sistema utilizará um sistema com Funções onde pegará como parâmetros massa e altura do paciente, jogando os valores na fórmula e retornando seu valor como output do sistema. Tudo girará em torno desses dados fornecidos onde trabalharemos com eles.

# NÃO ESCOPO

Apesar de nosso sistema juntar informações como o IMC e a nova quantidade de calorias que o nosso usuário devera ingerir para se tornar mais saudável, outras informações que são muito importantes e que conversam com o que nosso site faz, preferimos deixar para a usuária ir atrás por fora como:

* Montar uma dieta
* Procurar nutricionistas para montar suas dietas e suplementação, e em casos extremos indicar médicos para ocasiões muito serias
* Procurar academias na região

Montar uma agenda para o usuário se organizar e motivar mais a buscar a mudança na sua vida

# REQUISITOS FUNCIONAIS

Os requisitos refletem as necessidades e as expectativas das partes interessadas no projeto, principalmente do cliente, incluindo as condições ou capacidades que estes desejam que sejam cumpridas pelo projeto, o estejam presentes no produto.

É o conjunto de requisitos mínimos que o software deve conter para que sua perfeita execução não seja afetada.

Exemplo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador** | **001** |
| **Nome** | **Entrada de Dados: Nome, Altura, Peso, Idade, Refeições** |
| **Descrição / Regras** | O usuário deverá colocar o nome no local indicado e todos os outros dados para assim fazer o cálculo.  Caso o usuário não coloque alguma informação ou coloque errada como, números que não condizem com a realidade ou números no nome o programa pede para digitar novamente! |
| **Informações/dados** | Nome, Altura, Peso, Idade, Refeições |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador** | **002** |
| **Nome** | **Área da Calculadora** |
| **Descrição / Regras** | O Usuário será apresentado a área de calcular seu índice de IMC e calorias.  Onde ele deverá colocar suas informações de peso e altura para o programa assim calcular seu Índice de Massa Corporal. |
| **Informações/dados** | Peso e Altura |

# REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

* Disponibilidade 24x7: A plataforma deverá ficar disponível vinte e quatro horas (24) por dia nos sete (7) dias da semana, e toda vez que o usuário querer calcular.
* Armazenamento: Todas as configurações do usuário ficarão armazenada no banco de dados da nossa empresa para assim termos controle de quantas pessoas usam o programa.
* Desempenho: cada informação de contas sobre o IMC e a ingestão de calorias da pessoa deverá ser enviada em até 5 segundos com o limite de tempo até 10 segundos

# METODOLOGIA APLICADA AO PROJETO

Para o desenvolvimento deste projeto foi aplicada a Metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL), onde os alunos foram divididos em Times e foram realizadas algumas etapas como: Introdução e Planejamento, Coleta, Desenvolvimento, Pesquisa, Finalização e Publicação. Em todas as etapas os Times realizaram atividades avaliativas e no final houve uma apresentação do produto de software final.

Detalhamento das etapas:

* **Introdução e Planejamento –** organização da turma pelo professor em Times com 5 pessoas. Explicação do processo de desenvolvimento do projeto, apresentação do cronograma geral com as etapas avaliativas. Explicação sobre o TEMA e Requisitos básicos do projeto. Esclarecimento de dúvidas gerais sobre as etapas.
* **Coleta –** os **Times deverão pesquisar** os Requisitos Básicos buscando referências bibliográficas e artigos científicos que contextualizem os requisitos no contexto do projeto. **Deverão discutir e definir que ferramentas de software de apoio** (word, photoshop, excel, project, canva, flame etc.) **serão utilizadas** para o desenvolvimento do projeto. **Deverão montar um Cronograma** com as atividades levantadas pelo Time e atribuir período de **planejamento e execução** com nome dos responsáveis por cada atividade, se atentando as datas de entrega avaliativas do professor. Todos os itens produzidos nesta etapa **serão** **documentados** no modelo descritivo (gerando um doc) e postados no **CANVAS nas datas determinadas pelo professor**.
* **Desenvolvimento** – os Times deverão executar gradativamente as etapas do projeto, com a execução da alimentação da documentação e programação do sistema a ser desenvolvido, apresentar as atividades seguindo etapas avaliativas através das reuniões com o professor.
* **Revisão** – os Times devem **reavaliar e readequar as atividades apontadas pelo professor** durante as reuniões como pontos a serem revistos e corrigidos, e se for necessário, realizar novos estudos, pesquisas, conversar com os outros professores das outras disciplinas contribuintes, para o aperfeiçoamento do projeto.
* **Finalização** – processo de refinamento, realização de Testes e finalização do projeto e da documentação a ser entregue, e preparação da apresentação final. Cada Time será avaliado pelo professor através de uma apresentação no próprio laboratório de informática

# CRONOGRAMA PLANEJADO E EXECUTADO (PROJECT LIBRE)

Tabela Project Libre Cronograma


. Project Libre Cronograma 2


# PREMISSAS

* Serão disponibilizados computadores na rede PUC, um computador por aluno;
* São necessários Softwares específicos para elaboração e execução do sistema/programa no caso o Python.
* Acesso à Internet.
* Browser instalado.
* Saber o número de calorias ingeridas em cada refeição.

# RESTRIÇÕES

* Muita dificuldade para usar o programa Project Libre.
* Para utilização do sistema o usuário precisará possuir um computador para ter acesso e usufruir de todas as funcionalidades disponíveis no aplicativo.
* Problemas na hora de executar o código python e na sequência que iria seguir.
* Implementação de alguns requisitos adicionais faltante pela falta de conhecimento.

# CONCLUSÃO

O nosso aplicativo CCI(Calculadora para Corpo Ideal), onde abordamos a problemática na sociedade sobre o sobrepeso e a magreza da sociedade.

Nosso objetivo central era facilitar trabalho das pessoas e dizendo a elas sobre o seu Índice de massa corporal (IMC), e sobre as calorias ingeridas no dia e dar se é o suficiente ou não, ditando a elas se é um déficit calórico ou superávit calórico, onde tudo foi atingido.

Temos o diferencial como aplicativo pela praticidade e facilidade que calculamos as informações do usuário e entregando-o rapidamente, onde pode ter uma noção sem o contato de um nutricionista.

# Sugestões de melhorias

Algumas melhorias que gostaríamos de implementar seria um sistema completo de cálculo como se fosse um sistema de nutricionista aberto a todos, assim causando ainda mais praticidade e facilidade para o usuário e o fazendo economizar.

Também gostaríamos de implementar um sistema de localização de nutricionistas perto do ambiente do usuário que também não foi possível por enquanto.

# REFERÊNCIAS

ARAUJO, C. G. S. Fisiologia do exercício físico e hipertensão arterial: uma breve introdução. **Revista Brasileira de Hipertensão**. Rio de Janeiro, v. 4, n.3, p. 78-83, jun./set. 2001.

GANONG, W.F. **Fisiologia Médica.** 19. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2000.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA (IPEA). Economia da Saúde: **Conceitos e Contribuição para a Gestão da Saúde.** Brasília, DF: IPEA, 1995, 283 p. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3036/27/EcoSaude.pdf. Acesso em: 18 out. 2021.

KRAKAUER, Marcio. **Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia.** 11. ed. São Paulo: ,2014

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2003

PAULA, L. G. P; OLIVEIRA, K. A. S. **Serviço Social e defesa de direitos na atenção primária à saúde. Serviço Social e Saúde**. v.20, p.1-22, 2021. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/sss/article/view/8665397. Acesso em: 18 out. 2021.

SILVA, S.M.C.S.; MURA, J.D.P. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia**. 3ª ed. São Paulo: Ed. Payá, 2016.

SOCIEDADE BRASEILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020**. São Paulo: Clannad Editora Científica; 2019