**CENTRO PAULA SOUZA**

**ETEC ZONA LESTE**

**Desenvolvimento de Sistemas**

**Henrique Cesar Fonseca Alves**

**Kaua Alves Seppe**

**Rafael Moriya**

**Luciano**

**Alexandre**

**Automatização na criação e atribuição de treinos para clientes de academia**

**SÃO PAULO**

**2022**

**Kaua Alves Seppe**

**Luciano**

**Rafael Moriya**

**Henrique Cesar Fonseca Alves**

**Alexandre**

**Automatização na criação e atribuição de treinos para clientes de academia**

Trabalho de Conclusão de Curso

apresentado ao Curso Técnico

em Desenvolvimento de Sistemas da Etec Zona Leste,

orientado pelo Prof. Tamara,

como requisito parcial para

obtenção do título de técnico em

Desenvolvimento de Sistemas

**SÃO PAULO**

**2022**

**DEDICATÓRIA**

Não há exemplo maior de dedicação do que o da nossa família. À nossa querida família, que tanto admiramos e amamos, dedicamos o resultado deste trabalho tão árduo realizado ao longo deste percurso. Dedicamos, este trabalho aos nossos docentes que sempre estiveram ao nosso lado disponibilizando-nos tempo e auxilio, dedicamos, também aos amigos e familiares.

**AGRADECIMENTO**

Agradecemos a todos que nos auxiliaram no desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso, onde fez-se imperiosa a ajuda, a compreensão e a dedicação de todos os participantes. Durante o desenvolvimento tivemos momentos de crises e dificuldades. Todavia, conseguimos superar todas as entraves com êxito e afinco. Ao que concerne aos mestres, transpareço nosso respeito, afeto e admiração. Por todo apoio e ensinamento, somos muito gratos. Aos nossos amigos somos gratos e exultamos pela paciência e confiança. Por derradeiro e não menos importante agradecemos as nossas famílias, por todo amor, apoio, carinho, benevolências e bem-aventurança.

EPÍGRAFE

“Nenhum cidadão tem o direito de ser um amador em matéria de treinamento físico. Que desgraça é para o homem envelhecer sem nunca ver a beleza e a força do que o seu corpo é capaz” — Sócrates

**RESUMO**

Em primeira análise, neste trabalho buscamos automatizar o sistema em uma academia específica com atualizações no treino, cadastro de clientes, facilitar o contato entre professores e alunos e amenizar as dúvidas recorrentes aos exercícios com vídeos de explicativos e de demonstração. De maneira que supra todas às necessidades do usuário, seja com requisitos funcionais ou requisitos não funcionais do sistema.

**PALAVRAS-CHAVE:**

**ABSTRACT**

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**SUMÁRIO**

# 1 INTRODUÇÃO

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o mundo enfrentava uma nova pandemia (Wikipedia, 2020), desta vez causada pelo SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), o qual é o agente etiológico da COVID-19, uma doença infecciosa de caráter respiratório, causando uma calamidade em todo o globo. À fim de conter a disseminação do vírus, o governo brasileiro investiu como medida preventiva a quarentena, isolamento social, métodos que incentivavam a população a ficar em casa em conjunto a campanhas de vacinação, evitando assim, a propagação em massa da doença. Esse período de quarentena prejudicou ativamente a economia do país, o portal de notícias g1 (2020) compilou dados relacionados à pandemia, onde haveria tido uma queda de 9,7% do PIB brasileiro, afetando tanto grandes empresas quanto pequenas, sendo as academias um dos setores mais atingidos pela pandemia (Agência Brasil, 2021), alcançando um patamar de 52% abaixo do que seria normal para o mês de maio de 2021. Em face disso, torna –se valido ressaltar que todos os métodos preventivos utilizados foram de extrema importância à queda dos índices dos casos de COVID-19 e a crescente procura as academias no país. Nesse sentido, foi adotado um novo plano de retoma onde se pretendia maximizar a presença de alunos e docentes, em segurança (Academia Militar, 2020c). Possibilitando, então, o acesso aos aparelhos e o retorno das atividades em grupo, como, zumba, pilates, natação, artes marciais e etc... Mas, utilizando-se das medidas preventivas. Desse modo, o aumento do interesse nesse setor deve-se muito pela disseminação dos benefícios das atividades físicas proporcionam à saúde. A IHRSA (International Health Racquet & Sportsclub Association), afirma que atualmente, existem 35 mil unidades oficiais que colocam o Brasil como o segundo país com maior número de academias no mundo, atrás apenas dos EUA com mais de 40 mil. Nessa perspectiva, as academias são de extrema importância para a economia brasileira, principalmente, de pequeno porte que movimenta a maior parte dos recursos e lucros no país. Superando grandes franquias como SMART FIT e RED FIT.

**1.1 PROBLEMA**

Sabe-se que a maior parcela das pessoas tem grande dificuldade de manter-se em forma com uma rotina de exercícios, condicionar e balancear de maneira correta uma alimentação saudável. Isso porque grande parte da sociedade atual tem costumes que prejudicam a saúde acarretando doenças como: sedentarismo, triglicérides, colesterol, obesidade, gordura no fígado, infarto e etc. Com a aparição da pandemia devido ao vírus (COVID-19) houve um aumento no sedentarismo e a diminuição à procura de academias no país.

**Hipótese**

Para solucionar as entraves pós-pandemia e a grande procura as academias, tornou-se necessária à automação dos treinos, facilitar a comunicação entre aluno e professor, com o fito de mitigar as dificuldades ao manusear os aparelhos dentro das academias.

# 2 REFERENCIAL TEÓRICO

# 2.1 HTML

O HTML (Linguagem de Marcação de Hipertexto), originou-se em 1991, pelo então considerado pai da internet Tim Berners-Lee, na Suíça. O HTML foi projetado inicialmente para interligar situações de pesquisas próximas e compartilhar arquivos com facilidade. Atualmente é a linguagem de marcação mais utilizada para formatar páginas web, sites e aplicativos mobiles em conjunto com linguagens de programação como o PHP (*Hypertext Preprocessor*) e o Java Script. As páginas web possuem um sistema eficaz de edição e modelagem, necessitando de uma IDE de modelagem como Visual Studio Code, Not Pad++ e etc.

Para criar qualquer projeto em HTML é necessário seguir algumas regras, tais regras são chamadas de tags (comandos de linguagem), as tags são responsáveis pela criação de objetos identificáveis como: listas, links, parágrafos, textos. De acordo com o autor CJ Costa – (2007). A linguagem HTML é construída por textos e códigos especiais chamadas marcas ou tags.

Segundo FFlatschart (2011). Um hipertexto do HTML é um documento ou sistema formado por grupos de dados como (textos, imagens, vídeo, áudio) conectados por links. São exemplos de elos de associação a tag <href> utilizada para conectar uma página a outra, a tag imagem que salva uma imagem à página web. Estes recursos estão presentes em todos os sites e em toda parte visual de sistemas e até mesmo televisores e celulares.

O HTML está presente no dia a dia de todas as pessoas, contudo a maior parte das pessoas não sabem da existência desta tecnologia fundamental.

(exemplo)

(aplicaçao)

# 2.2 CSS

O Cascading Styly Sheets (CSS) em português significa folha de estilo em cascata. Surgiu para revolucionar a web com seo o designer e formatação revolucionaria para a época, visto que esse era o trabalho do HTML. Com o surgimento do CSS em 1996,

**2.3 Java Script**

# 2.4 PHP

O *Hypertext Preprocessor* (PHP), antes chamado de *Personal Home Page Tools,* é uma linguagem de programação originada no outono de 1994 por Rasmus Lerdorf. Segundo DALL’OGLIO (2015), no início a linguagem era um conjunto de scripts escritos em linguagem C com foco na criação de páginas dinâmicas, utilizada por Rasmus para acompanhar o acesso ao seu currículo na internet. Após um tempo, a linguagem passou a se tornar conhecida e atrair novos usuários. Motivado por isso, Rasmus adicionou diversos mecanismos, sendo um deles a interação com bancos de dados. No ano de 1995, foi liberado o código-fonte do PHP, possibilitando que outros desenvolvedores se juntassem ao projeto e aprimorando ainda mais a linguagem. Nesse período, o PHP foi chamado de FI (Forms Interpreter), sofrendo diversas reescritas de código, conquistando ainda mais adeptos (DALL’OGLIO, 2015).

De acordo com CONVERSE e PARK (2003), PHP se tornou uma linguagem para a criação de scripts para a *Web* sendo utilizada juntamente ao *HyperText Markup Language* (HTML), e possuindo compatibilidade com diversos servidores Web importantes (principalmente o Apache). Uma das funcionalidades do PHP é a possibilidade de incorporar fragmentos de códigos em páginas padrão HTML, sendo interpretado à medida que as páginas são apresentadas aos usuários. CONVERSE e PARK (2003) retratam o PHP como uma linguagem que facilita a conexão das páginas *Web* com o banco de dados.

O PHP é um módulo oficial de servidor HTTP Apache, um dos maiores servidores *Web* do mercado. De acordo com o levantamento de dados feita em agosto de 2021 pelo site W3Techs, empresa responsável por monitorar o uso de tecnologias na *Web,* a linguagem de programação PHP é utilizada por cerca de 79,1% dos sites disponíveis na internet. Devido o PHP ser uma linguagem de código livre, diversos mecanismos de facilitação de manuseio do código foram criados, alguns deles chamados de *frameworks,* sendo Laravel o mais conhecido e utilizado.

(exemplo)

(aplicação)

# 2.4.1 Laravel

A obra Laravel para ninjas (GABARDO, 2017) apresenta o Laravel como um *framework* intuitivo, claro e com diversas funcionalidades. Laravel é um *framework PHP Model View Control (*MVC*),* sob a norma de Programação Orientada a Objetos (PÓO).

Nos tempos atuais *frameworks* não são novidade no meio de desenvolvimento de *softwares.* Grande parte das linguagens possuem *frameworks* dos mais variados tipos. De acordo com (MCCOOL, 2012), um *framework* assimila um conjunto de classes ou funções implantadas em uma linguagem de programação específica, facilitando o processo de desenvolver um *software*. Um *framework*, então, é um conceito, uma estrutura que serve como início para o desenvolvimento de um projeto específico.

Os *frameworks* possuem diversos propósitos, como diminuir ou deixar de escrever um código-fonte por meio da reutilização de métodos, classes e funções, forçar a utilização de um padrão de design de projetos, como por exemplo o MVC, que oferece diversos meios de uso comum no meio de desenvolvimento *Web* como roteamento, criação de formulários, sessões e outros artifícios já feitos ou semiprontos, evitando assim, a necessidade de reescrever tais funções em cada projeto.

Segundo (GABARDO, 2017), o MVC é um padrão de design de projetos que realiza a separação do HTML da lógica e das regras de negócio. Para o manuseio correto do framework, é necessário compreender como o MVC funciona, afirma (GABARDO, 2017), pois é a base de um projeto Laravel.

A figura X representa uma ilustração do modelo MVC.

**Figura 1 – Fluxo de dados padrão do Modelo MVC**

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Ademir C. Gabardo (2017) – Laravel para Ninjas

Conforme apresentado na Figura X, o fluxo de dados do programa tem início através de uma requisição HTTP. Uma rota mapeia e envia essa requisição para um *controller*, que é responsável pelo processamento da requisição, sendo capaz de aplicar e enviar dados a um *model*, para então apresentar uma *view,* e possuindo a capacidade de encaminhar dados para a *view*, ou apenas exibir um arquivo HTML estático. (GABARDO, 2017) aponta que o modelo MVC, possui as seguintes camadas:

* *Routes*: mapeiam as requisições HTTP e as enviam para o *controller* adequado. Apesar de não ser uma camada própria do modelo MVC, é o procedimento mais comum para abordar requisições HTTP. Certos *frameworks* realizam a liberação de acesso direto aos métodos dos *controllers*, já outros obrigam a formação de rotas para cada método.
* *Model*: são representações de objetos, tem como utilidade modelar os objetos que serão utilizados na aplicação. São responsáveis por definir quais são e de que tipo são os campos de um objeto.
* *Views*: arquivos da camada de exibição da aplicação, é o que apresenta os resultados das requisições para o usuário. Podendo ser HTML, PHP ou fazer uso de algum tipo de *template*.
* *Controllers*: responsáveis por coletar as requisições através das rotas, processam as requisições de acordo com a lógica de negócios empregada, consumindo e enviando dados para os *models*, também carregando arquivos de visualização.

Ao criar um projeto com o Laravel, os seguintes arquivos e pastas mostrados na figura X fazem parte da pasta raiz do projeto.

**Figura 2 - Pastas padrões do Laravel 9**

Uma imagem contendo Tabela

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Autoria própria, 2022

# 2 .5 Banco De Dados

# 2.5.1 Abordagem Relacional

# 2.5.2 Normalização

# 2.5.3 Dicionário de Dados

# 2.6 UML

# 2.6.1 Levantamento de Requisitos

# 2.6.2 Diagrama de Casos de Uso

# 2.6.3 Diagrama de Atividades

# 2.6.4 Diagrama de Classes

# 2.6.5 Diagrama de Sequência

# 3 DESENVOLVIMENTO

# 4 CONCLUSÃO

REFERENCIAS

GABARDO, Ademir C. Laravel para ninjas. Novatec Editora, 2017.

MCCOOL, Shawn. Laravel starter. Packt Publishing, 2012.

CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. PHP: a bíblia. Gulf Professional Publishing, 2003.

DALL’OGLIO, Pablo. PHP Programando com Orientação a Objetos 3ª Edição. Novatec Editora, 2015.

CUCINOTTA, Domenico; VANELLI, Maurizio. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. **WHO Declares COVID-19 a Pandemic**, Parma, ano 2020, v. Vol. 91 No. 1, p. 157-158, 19 mar. 2020. DOI https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32191675/> . Acesso em: 25 ago. 2022.

Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus: Mudança de classificação obriga países a tomarem atitudes preventivas. **UNA-SUS**, Brasília, 11 mar. 2020. Saúde. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus#:~:text=Organização%20Mundial%20de%20Saúde%20declara%20pandemia%20do%20novo%20Coronavírus,-Mudança%20de%20classificação&text=Tedros%20Adhanom%2C%20diretor%20geral%20da,Sars-Cov-2>). Acesso em: 04 set. 2022.

AVARENGA, Darlan e SILVEIRA, Daniel. PIB tem tombo recorde de 9,7% no 2 º trimestre e Brasil entra de novo em recessão. **g1,** Rio de Janeiro, 01 set. 2020. Economia. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/09/01/pib-tem-queda-recorde-de-97percent-no-2o-trimestre-e-brasil-entra-de-novo-em-recessao.ghtml>. Acesso em: 25 ago. 2022.

GUERRA, Antônio. Sebrae: setor de academias é um dos mais afetados pela pandemia: Faturamento está 52% abaixo do normal. **Agência Brasil**, Brasília, 08 jul. 2021.Economia.

Disponível em:<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-07/sebrae-setor-de-academias-e-um-dos-mais-afetados-pela-pandemia>. Acesso em: 25 ago. 2022.