

# QUARENTREINO

## APLICATIVO PARA INDICAR UMA ROTINA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

Pedro Henrique Nunes Barros

Prof. Dr. Aparecido Nilceu Marana  
Prof. Dr. Emmanuel Gomes Ciolac



# SUMÁRIO

1. Introdução
  1. Problema
  2. Justificativa
  3. Objetivos
2. Desenvolvimento
  1. Fundamentação
  2. Ferramentas
3. Quarenteino
4. Conclusão
5. Trabalhos Futuros

1.

# INTRODUÇÃO

---

# ■ Introdução

- COVID-19 ( RAIOL, 2020; CHEN et al., 2020 )
- Exercícios físicos ( de Oliveira et al., 2020)
  - Redução da prática regular
  - Irisina
- Alto uso de smartphones
- LEDOC

# ■ Problema

- Tendência à adoção de uma rotina sedentária
  - Aumento no ganho de peso corporal
  - Surgimento de comorbidades

## Solução

- Desenvolvimento de um aplicativo

# ■ Justificativa

- Promover um avanço quanto à saúde física e mental do usuário
  - Ansiedade
  - Estresse
- Adesão ao estilo de vida fisicamente ativo

# ■ Objetivos

Desenvolver um aplicativo

- Avaliar as condições físicas do usuário
- Indicar uma rotina de exercício específica para o mesmo

Etapas:

- Revisão bibliográfica
- Estudo sobre Ionic e Firebase
- Modelagem do banco de dados
- Elaboração de questionários e testes físicos

2.

# DESENVOLVIMENTO

---



# ■ FUNDAMENTAÇÃO

- Atividade física e exercício físico
- Prescrição de exercícios físicos
- Rotina de exercícios
- Treinamento físico
- Testes físicos
- Smartphones
- Aplicativos

# ■ Atividade física e exercício físico

## Atividade física

“qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requer gasto de energia”

## Exercício físico

“subcategoria da AF, sendo que ele é planejado, estruturado, repetível e tem como objetivo melhorar um ou mais componentes do condicionamento físico”

(WHO,2018)

# ■ Prescrição de exercícios físicos

Determinação dos exercícios físicos que podem ser realizados por uma pessoa.

- Tipo
- Frequência
- Duração
- Intensidade
- Regularidade
- Progressão
- Personalização

(CARNEIRO, 2011)

# ■ Rotina de exercícios

- Sequência definida de exercícios
- Intensidade e frequência dos exercícios são determinados de acordo com a finalidade do treino

# ■ Treinamento físico

Roschel, Tricoli e Ugrinowitsch (2011)

“pode ser compreendido como um processo organizado e sistemático de aperfeiçoamento físico, nos seus aspectos morfológicos e funcionais, impactando diretamente sobre a capacidade de execução de tarefas que envolvam demandas motoras, sejam elas esportivas ou não” (

# ■ Testes físicos

“Os testes medem a composição corporal, flexibilidade, agilidade, coordenação, força da parte superior do corpo e resistência aeróbia.” (Wood, 2008)

Avaliar as características físicas

# ■ Smartphones

Um smartphone é um telefone celular com um computador integrado e outros recursos não originalmente associados com telefones, tais como um sistema operacional (SO), um navegador web, e possui a capacidade de executar aplicações de software (ROUSE, 2019)

# ■ Aplicativos

Aplicativo é o software projetado para executar um grupo de funções, tarefas ou atividades coordenadas para o benefício do usuário, tais como realizar um cálculo, criar uma lista de afazeres, criar uma rota para um determinado destino, entre outros.



# ■ FERRAMENTAS

- Marvell App
- Firebase
- Ionic

# ■ Marvel App

Plataforma capaz de transformar ideias em algo mais concreto

- Prototipação
- Teste de usuário
- Handoff
- Integrações

# ■ Firebase

É uma plataforma, para criar aplicativos web e móveis, em que não é necessário o gerenciamento da infraestrutura e que pode ser integrada a diversas estruturas de desenvolvimento, inclusive o Ionic. (FIREBASE,2019)

Possui diversas ferramentas, como por exemplo:

- Autenticação -- Autentica usuários no aplicativo
- Realtime database -- Banco de dados hospedado na nuvem
- Storage -- Serviço de armazenamento de objetos

# ■ Ionic

“uma estrutura de desenvolvimento de aplicativos móveis Hypertext Markup Language, versão 5 (HTML5), destinada à criação de aplicativos móveis híbridos” (IONIC, 2020).

- Angular

## 4. QUARENTREINO

- Análise de Programas de Condicionamento Físico
- Indicação das rotinas de treino
- Modelagem do banco de dados
- Design da Aplicação
  - Aplicativo



# Análise de Programas de Condicionamento Físico

- Mapeamento de guias de exercícios e programas de condicionamento físicos
- Programa de Condicionamento Físico sugerido pelo ACSM
  - Capacidade aeróbica
  - Força e resistência muscular
  - Flexibilidade
  - Composição corporal
- Alterações do programa (LEDOC)
  - Medição da capacidade funcional
  - Mudança de testes e exercícios

# ■ Indicação das rotinas de treino

## Classificação

- Aeróbico
- Muscoesquelético
- Funcional
- Flexibilidade

Nível do usuário é a média aritmética dessas classificações

Duração de 20 semanas, divididas em 7 etapas

# ■ Modelagem do banco de dados

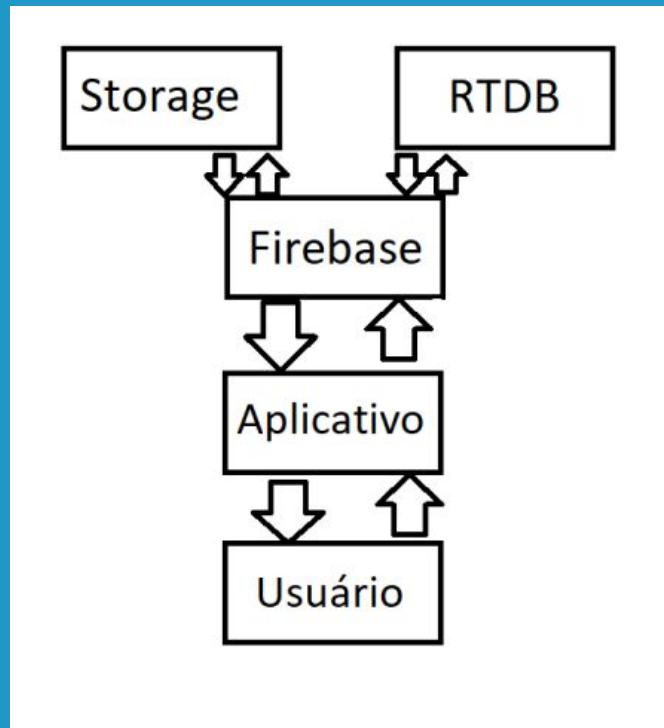
- Etapas
- Exercício
- Progresso do Usuário
- Questionário
- Testes
- Treinos realizados
- Usuários



# ■ Design da Aplicação

Interação entre:

- Usuário e Aplicativo
- Aplicativo e Firebase
- Firebase e Ferramentas



---

# Aplicativo



5.

CONCLUSÃO

---

# CONCLUSÃO

Aplicativo

- Planeja e gerencia uma rotina de exercícios
- Design simples e prático

Marvell App

Aquisição de conhecimentos

Desenvolvimento híbrido

Firebase

Dificuldades

# ■ Trabalhos Futuros

Classificação da rotina indicada pelo usuário  
Módulo de análise de resultados

[illegible]

# Referências

CARNEIRO, D. Prescrição de exercício físico: a sua inclusão na consulta. Revista Portuguesa de Clínica Geral, scielopt, v. 27, p. 470 – 479, 09 2011. ISSN 0870-7103. Disponível em: <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0870-71032011000500010&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-71032011000500010&nrm=iso)>.

CHEN, P.; MAO, L.; NASSIS, G. P.; HARMER, P.; AINSWORTH, B. E.; LI, F. Coronavirusdisease (covid-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. Journal of Sport and Health Science, Elsevier, v. 9, n. 2, p. 103–104, 2020. Acesso em 16 de Maio de 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.001>>.

de Oliveira, M.; De Sibio, M. T.; MATHIAS, L. S.; RODRIGUES, B. M.; SAKALEM, M. E.; NOGUEIRA, C. R. Irisin modulates genes associated with severe coronavirusdisease (covid-19) outcome in human subcutaneous adipocytes cell culture. Molecular and Cellular Endocrinology, v. 515, p. 110917, 2020. ISSN 0303-7207. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0303720720302173>>

# Referências

FIREBASE. Firebase Guides. 2019. Disponível em: <<https://firebase.google.com/docs/guides>>. Acesso em 26 de Outubro de 2020.

RAIOL, R. A. Praticar exercícios físicos é fundamental para a saúde física e mental durante a pandemia da covid-19. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 2, p. 2804–2813, 2020. Acesso em 16 de Maio de 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-124>>

ROSCHER, H.; TRICOLI, V.; UGRINOWITSCH, C. Treinamento físico: considerações práticas e científicas. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, scielo, v. 25, p. 53 – 65, 12 2011. ISSN 1807-5509. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-55092011000500007&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092011000500007&nrm=iso)>.

ROUSE, M. smartphone. 2019. Disponível em: <<https://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/smartphone>>. Acesso em 18 de Novembro de 2020.



# Referências

WHO. Physical activity. 2018. Disponível em: <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>>. Acesso em 27 de Outubro de 2020.

WOOD, R. AAHPERD Functional Fitness Test. 2008. Disponível em: <<https://www.topendsports.com/testing/aahperd-functional-test.htm>>. Acesso em 15 de Novembro de 2020.