

Desenvolvedor,  
Cientista da Computação,  
Pesquisador em formação

## Sobre

Sou estudante da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)[1] em Ciência da Computação com domínio adicional em neurociência. Minha trajetória com a computação vem desde pequeno, quando aos 10 anos criava jogos caseiros na engine GameMaker. No fim do fundamental, comecei o estudo em lógica de programação utilizando pseudocódigo e, mais tarde, entrei em contato com linguagens de programação de baixo e alto nível (Python e C), assim como microeletrônica. Atuo no ramo Mobile, em iOS, há três anos. Minha experiência com computação advém desde antes do ingresso a graduação, na qual, refina ainda mais meu conhecimento, principalmente, científico. Tenho interesse não só no setor mobile, como, também, em back-end, análise de dados e MLOps. Este currículo é um resumo das minhas principais experiências em trabalho acadêmico e corporativo, além de listar alguns projetos dos quais fiz e participei e publicarei.

## Informações pessoais

\* 20/07/1999  
☎ +55 99806-0297  
✉ caiomadeiracontato@outlook.com  
📍 Rua Professor Alpheu Portella, 105, Casa 1 - RJ

## Links

🌐 /caiomadeira/  
🌐 /caio-madeira/  
📰 medium.com/@caio\_madeira  
🔗 caiomadeira.github.io

## EXPERIÊNCIA

### Living Solution

#### Técnico de Informática

2019 – 2020

- Montagem de servidores e computadores
- Automação de processos
  - Automação na coleta de E-mails e verificação de fonte
  - Automação no preenchimento de bancos de dados MySQL usando dados de planilhas
  - Operações em banco de dados para gerenciamento de estoque

### InChurch

#### Estagiário em desenvolvimento iOS / Desenvolvedor iOS - Junior

2020 – 2021

Atuei com a equipe de CS (Customer Success), equipes de desenvolvimento Android e iOS e equipe de UI e UX na customização de diferentes versões do aplicativo para iOS e participando ativamente de reuniões para discutir o impacto do produto nos clientes e desafios. Depois, criei um software, em Python puro, para automatizar esse processo em dispositivos MacOS. Posteriormente, iniciei a automação de White-labels em Android também, conhecendo assim a estrutura de aplicação de ambos os sistemas. Ademais, passei a ser responsável pelo deploy de versões e, posteriormente, de todo o gerenciamento dos produtos na Apple Store. Por fim, fiquei responsável pela correção de pequenos bugs, atualização de features de Objective-C para Swift e pequenas modularizações.

### BRQ Solutions - ITI Itáú Unibanco

#### Desenvolvedor de iOS - Pleno

2021 – 2023

Atuei no desenvolvimento do monolito (aplicação principal) e diversos módulos da aplicação. Inicialmente, minha atuação se mantinha exclusiva na tribo de "Gestão Financeira", fluxo do aplicativo responsável por consultas do saldo, gerenciamento de gastos e extrato. Minha responsabilidade era desenvolver features, resolver bugs e efetuar processos de deploys. Posteriormente, passei para a equipe de "Cartões", ficando com o time de "Pagar com crédito", tendo as mesmas responsabilidades que anteriormente, porém, passei a treinar um estagiário e a ficar responsável por releases mais críticas. Ademais, atuei ajudando a tribo de "Pix" em momentos mais críticos no desenvolvimento de features e subida de release. Atuei com times do Itáú, da Zup e da Everis. Minhas tarefas iam de refatoração da arquitetura de módulos até features menores de acessibilidade - na qual era um grande foco de todos os times. Ajudei na elaboração de um curso de desenvolvimento iOS na plataforma de aprendizado interna Level UP, além de contribuir com documentações internas do Itaú no Confluence.

### Laboratório de Engenharia de Software - PUC-Rio

#### Desenvolvedor Mobile e estagiário em pesquisa

2022 – 2023

Atuei no desenvolvimento de três aplicativos em iOS e ajudei no desenvolvimento de uma contraparte em Android baseados na minha linha de pesquisa (BLE Beacons em BIM e Turismo). Atuei junto com diversos laboratórios do departamento de informática. **Mais detalhes no tópico de educação\***

## EDUCAÇÃO

### Colégio Santa Mônica - Jacarepaguá

Ensino médio e pré-vestibular  
2015 - 2017

### Ciência da Computação (Graduação), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)

Bacharel com domínio adicional em neurociência  
2019.2 - Presente

### Projeto de pesquisa Infracidades (LES - PUC-Rio)

Orientadores: Andrew Diniz e Carlos José Lucena  
2022 - 2023

Atuei no Laboratório de Engenharia de Software (LES) da PUC-Rio, na qual atuei no projeto Infracidades: Um projeto em parceria com entidades governamentais do estado do Rio de Janeiro - Instituto Estadual de Engenharia e Arquitetura (IEEA) e Secretaria de Infraestrutura e Obras (SEINFRA). Nele atuei desenvolvendo soluções tecnológicas com foco em Mobile para o setor de turismo com foco em BIM (Building Information Modeling). A pesquisa tratou-se do uso de dispositivos BLE Beacons para geolocalização e informação em áreas do Rio de Janeiro, tendo experimentos no campus da universidade, no lagoon (na lagoa da Gávea) e na universidade de Vassouras. Foram desenvolvidos 5 aplicativos, sendo dois para Android e três para iOS, seguindo rigorosos e sólidos princípios de engenharia de software. Além disso, houve a produção de 2 artigos dos quais participei como principal autor e, por fim, o um livro relatando todo os dois anos do estudo.

## EVENTOS

### Cidades inteligentes - Vassouras 2023

O evento Cidades Inteligentes 2023, foi organizado pela parceria da Universidade de Vassouras com o Laboratório de Engenharia de Software da PUC-Rio, afim de discutir sobre como tornar o estado do Rio de Janeiro mais inteligente. Os temas discutidos neste contexto foram: BIM, meio ambiente, educação, saúde e turismo. Com isso, apresentei as possibilidades de aplicação dos dispositivos BLE Beacons e a primeira versão do aplicativo de vassouras.

### ExpoRio Turismo 2023 - Lagoon, RJ

Pelo Laboratório de Engenharia da PUC-Rio em parceria com o SETUR-RJ (Secretaria de Estado de Turismo), minha atuação consistiu em cobrir pontos chaves do evento com Beacons que, juntamente com o aplicativo desenvolvido, daria informações sobre o evento.

## PUBLICAÇÕES

Madeira, C., Diniz, A., Lucena, C. Daibes, L., Barzilai, M. (enviado para publicação) "*Soluções desenvolvidas com Beacons e desafios em um contexto estadual.*"

Madeira, C., Diniz, A., Lucena, C. (enviado para publicação) "*Estudo comparativo de Beacons para uso em ambientes internos.*"

PUC-Rio, Projeto Infracidades (enviado para publicação) "*Modelagem de informação da construção (BIM) no contexto de cidades inteligentes.*"

## Seminários (Autoria)

- 2022 "O que são Cidades Inteligentes?" - PUC-Rio (LES) (Seminário)
- 2022 "Beacons: Suas aplicações e melhores opções de mercado?" - PUC-Rio (LES) (Seminário)
- 2023 "ROTAS DA GÁVEA: Uma abordagem ao desenvolvimento de frameworks" - PUC-Rio (PSS) (Seminário)

## Cursos

- 2018 Fundamentos para a montagem de Drones (Universidade Veiga de Almeida)
- 2020 iOS & Swift - The Complete iOS App Development Bootcamp (Angela Yu)
- 2020 Swift - UIKit, storyboard e o padrão delegate (Ândriu Felipe Coelho)
- 2020 iOS App Distribution & Best Practices (Pietro Rea & Keegan Rush)
- 2020 Design Patterns by Tutorials: MVVM (Jay Strawn)

## Gerais (Computacional)

- Algoritmos e programação (condicionais, recursividade, etc)
- Sólido entendimento de lógica proposicional e de primeira ordem
- Programação orientada a objetos (POO)
- Experiências menores com bit brushing
- Sólidos entendimento e experiencia de aplicação nos conceitos SOLID
- Ciclo de desenvolvimento de um software (Engenharia de software)
- Modelagem de dados conceitual (ER e UML) Diagramação de classes (UML)
- Experiência de desenvolvimento em ambiente Windows, MacOs e Linux convencional e para versões Dispositivos ARM
- Operações CRUD e criação de banco de dados
  - Sistemas de bancos de dados:
    - \* MySQL (relacional)
    - \* Postgree (relacional)
    - \* MongoDB (não relacional)
- Controles de versão
  - Experiência com deploys de releases, criação de milistones e versionamento de projeto (a.b.c)
  - Experiência git flow e trunk based development
    - \* Git
    - \* Mercurial
- Experiência com sistemas de CI/CD (Jenkins e Fastlane)
- Experiência com linhas de comando e editores
- Padrões de projeto
  - MVVM
  - MVC
  - MTV
  - Clean (c/ ciclo V-I-P)
  - Facede
  - Abstract and Concrete Factory
  - Template Method
  - Singleton
  - Observer
  - Decorator
- Outras linguagens menores:
  - Ruby (Puro)
  - Lua (c/ LOVE2D)
  - Stratch

## Engenharia Computacional

- Conceitos básicos de circuitos elétricos
- Experiência teórica e prática com microeletrônica
  - Conhecimento técnico-científico do funcionamento de SoC's (System on Chip) (Nordic e Dialog)
  - Conhecimento e experiência com microcontroladores:
    - \* Node MCU (Esp32); Arduino Nano, Mega e Leonard; Raspberry Pi

## Gerais (Outros)

### Microsoft Office

- Microsoft Word
- Microsoft Excel com VBA (Básico)
- Microsoft Power Point

### Latex e Mendley

### Matlab e Mapple

### Metodologias

- Aprendizado
  - Challenge Based Learning (CBL)
- Ageis
  - Scrum
  - Kanban
- Microsoft Excel com VBA (Básico)
- Microsoft Power Point

### Modelagem e prototipagem 3D

- Blender
- SolidWorks

### Prototipagem de Circuitos

- TinkerCad





### Design Gráfico

- Adobe Photoshop CC
- Adobe Premiere
- Adobe After Effects
- Adobe Illustrator
- Gimp

### Outras

- Ótima escrita
- Hábito de documentar etapas e passar conhecimento
- Organização

## Idiomas

-  Português do Brasil (Língua mãe)
-  Inglês (Avançado)
-  Espanhol (Básico)
-  Alemão (Básico)

## Front-End Mobile

- iOS
  - Swift e Objective-C
  - Frameworks e Librarys:
    - \* CoreLocation
    - \* MapKit
    - \* SwiftUI
    - \* UIKit
    - \* SpriteKit
    - \* SceneKit
    - \* WeatherKit
    - \* SwiftData
    - \* CoreData
    - \* Combine
    - \* AVFoundation
  - Gerenciadores de Dependências:
    - \* Carthage
    - \* Swift Package
    - \* Cocoapods
    - \* Processo de Modularização de projetos complexos
  - Outros:
    - \* Gerenciamento da estrutura do projeto
    - \* Ciclo de vida da Apple Store com ou sem CI/CD
    - \* Boas práticas com Human Interface Guidelines
    - \* Testes automatizados de UI (c/ Snapshots e XCTest-Case)
    - \* Testes automatizados unitários e de integração
- Android
  - Kotlin e Java
  - Frameworks/API's:
    - \* Compose
    - \* Integração com o Google Cloud e suas API's

## Análise de dados, Machine Learning e Deep Learning

- Aplicação de conceitos matemáticos de algebra linear, regressão linear, derivada parcial;
- Conceitos teóricos de ML (Aprendizado supervisionado; por reforço)
- Conceitos de criação de rede neural utilizando conceitos matemáticos
- Python
  - Frameworks e Librarys:
    - \* PyTorch
    - \* OpenCV
    - \* Matplotlib
    - \* Scikit-learn
    - \* Numpy
    - \* Pandas
    - \* Seaborn

## Front-End Web

- HTML5
- CSS (c/ Bootstrap, Blueprint)
- Javascript básico

## Back-End Web

- Python
- Criação de contratos e Web API-RESTS
  - Frameworks e Librarys:
    - \* Django 3 (MTV)
    - \* Flask (c/ Apache)

## Aplicações Desktop

- ASP.NET (C#) (Windows)
  - Integração com banco de dados
  - ASP.NET MVC
  - ASP.NET WEB API
  - Unity Engine
- C (Windows)
  - Win32 API
- Python (Windows/Linux/MacOS)
  - Kivy
  - Tkinter
  - Pillow
- Swift (MacOS)
  - SwiftUI
  - UIKit

## Desenvolvimento de jogos

- Conhecimento na confecção de GDD (Game design document)
- Algoritmos A\* Pathfinding
- UnityEngine (C#)
- GodotEngine (GDScript e C++)
- Noções de computação gráfica para a criação de *shaders*

## UI/UX

- Conhecimento em construção de interfaces e ordenação de fluxo com foco em Mobile
- Construção de protótipos utilizando o Figma e Zeplin
- Conhecimento na utilização de softwares como Adobe Photoshop e Adobe Illustrator
- Conhecimento sólido de princípios teóricos de computação gráfica.

### Beacons - Vassouras (iOS)

Aplicativo voltado a oferecer informações sobre a cidade Vassouras, localizada no estado do RJ, e o Centro de Convenções General Sombra a partir de Beacons espalhados no centro de convenções.

Link: [apps.apple.com/id/app/beacons-vassouras/id1670246082](https://apps.apple.com/id/app/beacons-vassouras/id1670246082)

### Rotas da Gávea (iOS)

Aplicativo voltado a oferecer uma experiência única no campus da PUC-Rio por meio de geolocalização e dispositivos BLE Beacons que utilizam bluetooth low energy para detectar a proximidade do usuário.

Link: [apps.apple.com/id/app/rotas-da-gávea/id6449465074](https://apps.apple.com/id/app/rotas-da-gávea/id6449465074)

### Rotas da Gávea (Android)

Aplicativo voltado a oferecer uma experiência única no campus da PUC-Rio por meio de geolocalização e dispositivos BLE Beacons que utilizam bluetooth low energy para detectar a proximidade do usuário.

Link: [play.google.com/store/apps/details?id=com.les.rotasdagavea](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.les.rotasdagavea)

### ExpoRio Turismo (iOS)

App voltado a oferecer uma experiência geolocalizada no ExpoRio, maior evento de turismo do estado do Rio de Janeiro. Esse evento acontece do dia 19 a 22 de Outubro de 2023 trazendo conteúdos exclusivos sobre turismo do estado.

Link: [apps.apple.com/id/app/exporio-turismo/id6469199208?platform=iphone](https://apps.apple.com/id/app/exporio-turismo/id6469199208?platform=iphone)

### A Perfect Day - Windows/Mac (Em andamento)

Um jogo independente de terror previsto para o ano de 2024. Autoria própria. Utilizando GDScript e CSharp. Para evidências, entrar em contato por qualquer canal.

## Front-End Web

- HTML5
- CSS (c/ Bootstrap, Blueprint)
- Javascript básico

## Back-End Web

- Python
- Criação de contratos e Web API-RESTS
  - Frameworks e Librarys:
    - \* Django 3 (MTV)
    - \* Flask (c/ Apache)

## Aplicações Desktop

- ASP.NET (C#) (Windows)
  - Integração com banco de dados
  - ASP.NET MVC
  - ASP.NET WEB API
  - Unity Engine
- C (Windows)
  - Win32 API
- Python (Windows/Linux/MacOS)
  - Kivy
  - Tkinter
  - Pillow
- Swift (MacOS)
  - SwiftUI
  - UIKit

## Desenvolvimento de jogos

- Conhecimento na confecção de GDD (Game design document)
- Algoritmos A\* Pathfinding
- UnityEngine (C#)
- GodotEngine (GDScript e C++)
- Noções de computação gráfica para a criação de *shaders*

## UI/UX

- Conhecimento em construção de interfaces e ordenação de fluxo com foco em Mobile
- Construção de protótipos utilizando o Figma e Zeplin
- Conhecimento na utilização de softwares como Adobe Photoshop e Adobe Illustrator
- Conhecimento sólido de princípios teóricos de computação gráfica.