



Oficina de Programação

Início de outra...

Fim da jornada



Módulo 4

Meu 1º app!



Módulo 5

Criando no Roblox e site de jogos



Módulo 2

Meu 1º jogo!



Módulo 3

Meu site: loja Xbox!



Módulo 1

Descobrimos a magia por detrás do computador



Uma Jornada Introdutória à Programação

1. O quê?

Curso desenhado para alunos a partir de 11 anos, com o objetivo de desmistificar a "mágica" por trás dos computadores, jogos e aplicativos (*que tanto adoram*).

De forma lúdica e prática, a ideia é **transformar os alunos!**

... de consumidores de tecnologia em criadores digitais, desenvolvendo habilidades essenciais!

2. Como?

- 🚀 **Raciocínio Lógico e Computacional (RLM/RC):** Aguçando habilidades fundamentais para a resolução de problemas em qualquer área do conhecimento.
- 💡 **Criatividade e a Inovação:** Estimulando a tirar as ideias do papel e transformá-las em projetos reais, como jogos, sites e aplicativos.
- 🤝 **Colaboração:** Promovendo atividades em grupo e projetos colaborativos.
- 🎓 **Preparar para o Futuro:** Introduzindo sólidos conceitos de programação, desenvolvimento web e inteligência artificial.
- 🌱 **Abordagem STEM Integrada:** Incluindo exercícios práticos que conectam ciência, tecnologia, engenharia e matemática de forma divertida e relevante – conteúdo exclusivamente referente a Programação.

3. E as Aulas?

Baseadas em projetos e atividades. Abordadas de 4 formas:

- **Fundação:** Dedicada a conceitos básicos, até um pouco mais complexos, mas traduzidos em linguagem simples e visual.
- **Curiosidades:** Tornar o aprendizado mais rico e interessante para as crianças. Mostrar que essa área tem uma história fascinante, ligada a outras áreas do conhecimento, que envolve Aristóteles, passando por mariposa, cafeteria etc.
- **Prática:** Ficaremos mais tempo por aqui! Dedicada à criação de projetos reais e funcionais!
- **Computação Desplugada:** Atividades voltadas à programação que estimulam o raciocínio, reduzindo o uso dos dispositivos.

Observação: Material necessário: assim como em aulas de patins, ballet etc., cada aluno utiliza seu dispositivo, e nesse caso, tablets, notebooks, por exemplo. Materiais das demais atividades são fornecidos em aula.

4. E a Organização?

O curso é dividido em 5 módulos progressivos, cada um focado em uma área da tecnologia e culminando na publicação de diversos projetos online.

Módulo 1: Explicando a Mágica ✨

Objetivo: Desmistificar o funcionamento de um computador, partindo da energia elétrica até o código binário e linguagens de programação - introduzindo os pilares do Raciocínio Lógico Matemático (RLM) e Computacional (RC)

- 🔍 **Anatomia do PC:** Identificação dos componentes de um computador.
- ⚡ **O Caminho da Energia:** Como a eletricidade e os dados fluem.
- 📦 **A Linguagem Secreta:** Entendendo o código binário (0s e 1s).
- 🧠 **Lógica e Algoritmos:** Resolvendo problemas passo a passo.
- 🤖 **Primeiro Contato com IA:** conhecendo Google Teachable Machine, Gemini, ChatGPT, Grok, Perplexity etc.

Módulo 2: Criando Meu Jogo! 🎮

Objetivo: Ensinar os fundamentos do desenvolvimento de jogos usando a plataforma Scratch do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), reforçando conceitos de lógica e sequenciamento.

- 🎮 **Conhecendo o Scratch:** Uma interface visual e amigável para aprender a programar.
- 🔄 **Lógica de Jogo:** Utilização de loops, condições (Se/Senão) e variáveis.
- 🐾 **Criação de Personagens:** Dando vida e movimento aos sprites.
- 🏆 **Projeto:** Criação de um jogo completo com personagens, movimento, condições e placar e publicação online

Módulo 3: Construindo uma "Loja" de games Xbox 🛒

Objetivo: Introduzir os conceitos do desenvolvimento web, ensinando os alunos a construírem uma página de internet com HTML e CSS.

- 🌐 **Como a Internet Funciona:** Entendendo servidores, clientes e HTTP.
- 🏗️ **HTML - O Esqueleto da Web:** Estruturando o conteúdo de uma página.
- 🎨 **CSS - A Arte do Estilo:** Personalizando cores, fontes e layouts.
- 📐 **Planejamento e Layout:** Desenhando o *wireframe* de um site.
- 🚀 **Projeto:** Construção e publicação de uma cópia da vitrine de jogos do Xbox.

Módulo 4: Universos Virtuais com Roblox e Wordpress 🤖

Objetivo: Criar mundos 3D com Roblox Studio, e construir sites com o Wordpress.

- 🧱 **Introdução ao Roblox Studio:** Ferramentas para criar experiências 3D.
- 🏁 **Meu Primeiro "Obby":** Planejamento e construção de um jogo de percurso de obstáculos.
- 💻 **O que é Wordpress?:** Criando e gerenciando conteúdo para a web *low-code*
- 🚀 **Projetos:** Publicação do jogo no Roblox e Criação de um site próprio com dezenas de jogos.

Módulo 5: Apps e Softwares 📱

Objetivo: Apresentar o desenvolvimento de aplicativos para Android com MIT App Inventor e os primeiros passos em uma das linguagens de programação mais poderosas, o Python.

- 🧩 **MIT App Inventor:** Criando um app funcional.
- 🐍 **Introdução ao Python:** Escrevendo os primeiros códigos com uma linguagem.
- 📱 **Projeto App:** Construção de um aplicativo simples (ex.: *quiz, calculadora*) e instalação em um dispositivo Android.
- 💻 **Projeto Software:** Criação de um pequeno programa em Python (ex.: *jogo de adivinhação de números, sistema de criptografia de mensagens*).
- 🎉 **Apresentação Final:** *Showcase* de todos os projetos desenvolvidos durante o curso.

5. E as Ferramentas e Tecnologias Utilizadas?

Os alunos terão contato com diversas ferramentas padrão da indústria e plataformas educacionais renomadas; todas acessíveis e baseadas em navegador, não exigindo computadores de alta performance, isto é, gratuitas, online e leves - exceto o Roblox Studio que, mesmo gratuito, precisa ser instalado.

Alguns exemplos:

- **Scratch (MIT):** <https://scratch.mit.edu/>
- **Replit / CodePen:** <https://replit.com/> e <https://codepen.io/>
- **Roblox Studio:** <https://create.roblox.com/>
- **G Develop:** <https://gdevelop.io/pt-pt>
- **WordPress e TasteWP:** <https://br.wordpress.org/> e <https://tastewp.com/>
- **Site de Games:** <https://h5games.online/> , <https://www.gamezop.com/pt-br>
- **MIT App Inventor (MIT/Google):** <https://appinventor.mit.edu/>
- **Google Teachable Machine:** <https://teachablemachine.withgoogle.com/>
- **Computação Desplugada:** <https://www.desplugada.ime.unicamp.br/>
- **Atividades STEM:** <https://stembrasil.org/> , <https://www.stem.org.uk/resources>

6. Desenvolvimento e Aplicação

Todo este projeto foi elaborado por Leonardo Nunes Galvão (*) para ser um curso introdutório extracurricular que permita aos alunos, ao final, não somente discernir as áreas de atuação do programador/ desenvolvedor, como compreender, explicar e criar pequenos projetos.

Toda programação pode ser revisada e adaptada, isto é, ter conteúdo incluído ou excluído de acordo com o padrão de qualidade do Colégio Gratitude.

(*) Desenvolvedor web desde 2004. Faculdade de Engenharia de Software trancada. Em processo de mudança para Análise e Desenvolvimento de Softwares.

Acabou?

É apenas o início da
jornada no mundo da
programação!

