

# Samuel Rodrigues Silva Costa

(614) 312-4992 · samukaka1000@gmail.com · costa2@otterbein.edu · [GitHub](#)

## EDUCAÇÃO

---

Otterbein University – Westerville, OH

Maio 2026

*Bacharel em Ciência da Computação, Minor em Ciência de Dados*

Disciplinas Relevantes: Estruturas de Dados, Sistemas de Computação, Sistemas Operacionais e Redes de Computadores, Inteligência Artificial Aplicada, Engenharia e Prática de Desenvolvimento de Software, Ciência de Dados com R, Estatística II, Análise de Dados com Python, Sistemas de Banco de Dados

## IDIOMAS

---

Português (Nativo) · Inglês (Fluente - Nível C2)

## SKILLS

---

**Linguagens, Ferramentas e Frameworks:** Java, Python, C, SQL, Dart, HTML, CSS, Javascript, Git/GitHub, JUnit, TensorFlow, Ubuntu Linux, JavaFX, Java Swing, Flutter, Supabase, ObjectBox

**Conceitos:** Programação orientada a objetos, Redes e protocolos (TCP/IP, sockets), Análise de Dados, Manipulação e visualização de dados, Agile (Scrum), Waterfall, Estruturas de dados e algoritmos, Programação concorrente e sistemas operacionais

**Soft Skills:** Trabalho em equipe e colaboração em projetos de grupo, Comunicação técnica com clientes e colegas, Resolução de problemas e pensamento lógico, Aprendizado autodidata e curiosidade intelectual, Empatia, adaptabilidade e responsabilidade

## PROJECTS & EXTRACURRICULAR

---

**Gerador de Agenda Para Tutores/Estudantes**

maio 2025

Projeto em Equipe | Java, JavaFX, CSS | Scrum

- Desenvolvi um sistema que lê arquivos Excel (csv), aplica algoritmos de grafos para analisar sobreposições de disponibilidade e exibe pares tutor-estudante editáveis por meio de uma interface dinâmica em JavaFX.
- Colaborei com uma equipe de 4 desenvolvedores usando a metodologia Scrum, incluindo reuniões diárias e planejamento de sprints para garantir progresso iterativo.
- Liderei reuniões com um cliente real para coletar requisitos, apresentar demos e incorporar feedback nas próximas iterações do projeto.
- Permiti exportação fluida dos pares finalizados de volta para Excel, transformando um processo manual de semanas em uma tarefa de alguns minutos e resistente a erros.

**Implementação do Jogo Scrabble**

dezembro 2024

Projeto em Equipe | Java, Java Swing | Waterfall

- Colaborei com a equipe de desenvolvimento para implementar mecânicas centrais do Scrabble, incluindo colocação de tiles, validação de palavras e pontuação com multiplicadores de letras/palavras.
- Compus, executei e produzi a música de fundo original do jogo, melhorando a experiência do usuário com áudio personalizado.

- Adicionei funcionalidades de rede para suportar gameplay multiplayer em tempo real entre usuários remotos.
- Desenvolvi uma interface de usuário interativa e elegante usando Java Swing, superando desafios de layout e renderização para fornecer uma experiência de jogo fluida.

### **Asteroides Java**

**março 2023**

Projeto Individual | Java, Java Swing

Desenvolvi uma recriação do clássico jogo de arcade asteroides, com física realista e efeitos sonoros imersivos.

- Implementei movimentação baseada em física para a nave, incluindo aceleração, rotação e inércia.
- Adicionei efeitos sonoros para disparos e destruição de asteroides, aprimorando a experiência do jogador.
- Criei formas e trajetórias de asteroides geradas aleatoriamente, garantindo partidas únicas a cada execução.
- Programei um sistema de pontuação, telas de vitória e derrota, e uma interface interativa usando Java Swing.
- Apliquei princípios de programação orientada a objetos para modularizar a lógica de jogo e facilitar futuras expansões.

### **Analisador de Grafos**

**outubro 2023**

Projeto Individual | Java

Desenvolvi uma aplicação em Java para análise e manipulação de grafos, permitindo a execução de diversos algoritmos clássicos de teoria dos grafos com base em entrada do usuário.

- Implementei funcionalidades para verificar conectividade, calcular árvores geradoras mínimas e encontrar caminhos mínimos entre vértices.
- Adicionei verificações para determinar se o grafo é métrico e métodos para torná-lo métrico quando necessário.
- Desenvolvi soluções exatas e aproximadas para o Problema do Caixeiro Viajante (TSP), explorando diferentes abordagens algorítmicas.
- Estruturei o programa com uma classe principal responsável por coordenar as operações e interagir com o usuário.
- Apliquei conceitos de algoritmos e estruturas de dados para otimizar a execução e melhorar a clareza do código.

### **Servidor HTTP**

**fevereiro 2025**

Projeto Individual | C, Shell Script (Bash), Makefile | Linux (Ubuntu)

Implementei um servidor HTTP em C capaz de atender requisições e enviar arquivos estáticos a clientes via protocolo HTTP.

- Programei o servidor para escutar em uma porta específica e processar requisições HTTP recebidas.
- Desenvolvi a lógica para identificar, ler e retornar arquivos estáticos com respostas apropriadas conforme o tipo de requisição.
- Utilize scripts Bash e Makefile para automatizar a compilação e execução do servidor.
- Testei e executei o projeto em ambiente Linux (Ubuntu), garantindo compatibilidade e desempenho estável.
- Apliquei conceitos fundamentais de redes, sockets e protocolos de comunicação.

## Servidor IDS

março 2025

Projeto Individual | C, Shell Script (Bash), GCC, Makefile | Linux (Ubuntu)

Desenvolvi uma aplicação em C que se comunica com um servidor IDS (Intrusion Detection System) pré-compilado por meio de filas de mensagens POSIX.

- Implementei a lógica de comunicação cliente-servidor usando filas de mensagens para troca eficiente de dados.
- Programei o cliente para solicitar metadados de arquivos específicos e comparar as informações recebidas com atributos locais.
- Criei mecanismos de verificação para detectar possíveis corrupções ou modificações não autorizadas em arquivos monitorados.
- Utilize scripts Bash e Makefile para automatizar a compilação e execução do projeto com o GCC

## CGI Based Dynamic Web Server

abril 2025

Projeto Individual | C, Shell Script (Bash), GCC, Makefile | Linux (Ubuntu)

Desenvolvi um servidor web dinâmico em C para demonstrar os princípios fundamentais da programação CGI (Common Gateway Interface) e a geração de conteúdo dinâmico via HTTP.

- Implementei o tratamento de requisições GET e POST, configurando variáveis de ambiente adequadas para execução dos programas CGI.
- Programei o servidor para identificar a URI solicitada e executar o programa correspondente, que processa os dados e retorna respostas HTML dinâmicas.
- Modelei o fluxo de comunicação entre servidor e scripts CGI, simulando o comportamento de servidores web reais.
- Utilizei scripts Bash e Makefile para automatizar a compilação e execução do projeto com **GCC**.
- Testei o sistema em ambiente **Linux (Ubuntu)**, garantindo o funcionamento correto da comunicação e geração dinâmica de conteúdo.

## Simulador de Ecossistema

novembro 2025

Projeto Individual | Python

Desenvolvi um simulador de ecossistema em Python para modelar interações entre peixes, ursos e algas em um ambiente dinâmico.

- Modelei relações ecológicas básicas, como predação de peixes por ursos e alimentação de peixes por algas.
- Implementei regras que controlam a variação populacional ao longo do tempo, com base em energia, reprodução e equilíbrio ambiental.
- Estruturei o projeto com princípios de programação orientada a objetos, utilizando classes e estruturas de dados simples para representar as entidades do ecossistema.
- Permiti o uso educacional e experimental, facilitando o estudo de dinâmicas de predador-presa em um ambiente simulado.
- O projeto demonstra conceitos fundamentais de modelagem, abstração e simulação computacional de sistemas naturais.

## Simulador NFA

outubro 2025

Projeto Individual | Python

Implementei um simulador de autômato finito não determinístico (NFA) com transições- $\epsilon$ , capaz de verificar se uma string é aceita com base na definição formal do autômato.

- Desenvolvi funções para calcular o  **$\epsilon$ -fecho (epsilon-closure)** e determinar os **estados alcançáveis** a partir de um estado inicial.

- Modelei a estrutura do NFA usando listas e dicionários, representando estados, transições e estados de aceitação.
- Implementei a função principal de verificação (**nfa\_accepts**) para processar cadeias de entrada e retornar se são aceitas ou rejeitadas.
- Utilizei **doctests** para validar o comportamento do simulador com exemplos de entrada e saída esperados.
- O projeto demonstra conceitos fundamentais de **teoria da computação** e serve como base para o entendimento de autômatos e reconhecimento de linguagens formais.

## **Assistente de Mestre de D&D**

**Em andamento**

Projeto Pessoal | Java, Flutter, Dart, Supabase, ObjectBox | App Multiplataforma (Em Andamento)

Estou criando o design e desenvolvendo um aplicativo assistente digital para Mestres de D&D, com o objetivo de otimizar o gerenciamento de campanhas, melhorar o gameplay e apoiar meu aprendizado em desenvolvimento de apps.

- Inicialmente desenvolvido em Java antes de migrar para Flutter e Dart para alcançar compatibilidade multiplataforma em dispositivos móveis e desktop.
- Criando recursos para gerenciamento de múltiplas campanhas, rastreamento de jogadores e monstros, automação de combates com registro detalhado e rolagem de dados com histórico.
- Aplicando princípios modernos de UI/UX com Flutter para criar uma interface responsiva, intuitiva e visualmente atraente em todas as plataformas.
- Utilizando Supabase e ObjectBox para armazenamento de dados na nuvem e local, permitindo sincronização e acesso offline.