

ROADMAP DE ESTUDOS – 1 HORA POR DIA (PORTUGUÊS)



Objetivo

Aprofundar-se em **arquitetura de software**, **cloud computing**, **bancos de dados**, **machine learning**, **blockchain**, **engenharia de software avançada** e **segurança da informação**.



- **Duração:** 6 meses (podendo ser ajustado conforme seu ritmo).
 - **Tempo diário:** 1 hora por dia.
-

◆ Mês 1 – Arquitetura de Software e Sistemas Distribuídos

Estudo:

-  Livro: *Designing Data-Intensive Applications* – Martin Kleppmann – <https://www.oreilly.com/library/view/designing-data-intensive-applications/9781491903063/>
-  Artigo: *The Twelve-Factor App* – <https://12factor.net/>
-  Artigo: *O que é Event-Driven Architecture?* – <https://microservices.io/patterns/data/event-driven-architecture.html>

Vídeos e Cursos:


-  Curso: *Sistemas Distribuídos do MIT* (YouTube) – <https://www.youtube.com/playlist?list=PLUI4u3cNGP63VIBQVWGUx2VuKaB4BvP9K>
-  Curso: *Event-Driven Microservices* (Udemy) – <https://www.udemy.com/course/event-driven-microservices/>



Prática:

- ✓ Criar um microserviço em Go usando Kafka para eventos.
 -  Repositório de exemplo: *Golang Kafka Example* – <https://github.com/segmentio/kafka-go>
-





◆ Mês 2 – Cloud, Kubernetes e Segurança da Informação

Estudo:





-  AWS Fundamentals: IAM, S3, Lambda, EC2, RDS e DynamoDB – <https://aws.amazon.com/what-is/>

-  Kubernetes Basics: Documentação oficial – <https://kubernetes.io/docs/tutorials/>
-  Terraform: Documentação HashiCorp – <https://developer.hashicorp.com/terraform/docs>


Segurança da Informação:

-  Introdução à Segurança da Informação e Cibersegurança – <https://www.coursera.org/learn/seguranca-da-informacao>
-  OWASP Top 10: Principais vulnerabilidades de segurança – <https://owasp.org/www-project-top-ten/>
-  Guia de autenticação segura com OAuth 2.0 e JWT – <https://oauth.net/2/>
-  **Proteção contra IAs de análise de conteúdo e roubo de dados:**
 - Estratégias de bloqueio de web scrapers e IAs maliciosas – <https://www.cloudflare.com/learning/bots/how-to-block-web-scrapers/>
 - Técnicas de ofuscação de dados e rate limiting – <https://portswigger.net/blog/how-to-stop-web-scraping>

Vídeos e Cursos:




-  Curso: *AWS para Desenvolvedores* (Udemy) – <https://www.udemy.com/course/aws-for-developers/>
-  Curso: *Docker e Kubernetes* (Udemy) – <https://www.udemy.com/course/docker-kubernetes/>
-  Curso: *Terraform para Infraestrutura como Código* (Udemy) – <https://www.udemy.com/course/terraform/>
-  Curso: *Cyber Security Basics* – Coursera – <https://www.coursera.org/learn/cyber-security-basics>

Prática:


- ✓ Criar um cluster Kubernetes local com Minikube.
- ✓ Implementar autenticação e autorização em uma aplicação com OAuth 2.0 e JWT.
- ✓ Criar um pipeline CI/CD com GitHub Actions ou GitLab CI.
-  Guia CI/CD com GitHub Actions – <https://docs.github.com/pt/actions/>
- ✓ Implementar **proteções contra scraping e análise de IA** em um site.

◆ Mês 3 – Bancos de Dados, Streaming de Dados e Segurança em BD

Estudo:



-  PostgreSQL Avançado: Documentação Oficial – <https://www.postgresql.org/docs/>
-  NoSQL: DynamoDB vs MongoDB vs Cassandra – <https://aws.amazon.com/nosql/>
-  Kafka Streams: Introdução ao Kafka – <https://kafka.apache.org/documentation/streams/>

Segurança da Informação em Bancos de Dados:


-  Princípios de segurança para bancos de dados relacionais e NoSQL – <https://www.oracle.com/security/database-security/>

-  Como proteger dados sensíveis em PostgreSQL e MongoDB – <https://www.mongodb.com/docs/manual/security/>

Vídeos e Cursos:




-  Curso: *PostgreSQL Avançado* (Udemy) – <https://www.udemy.com/course/postgresql/>
-  Curso: *Kafka para Desenvolvedores* (Udemy) – <https://www.udemy.com/course/kafka-for-developers/>

Prática:



- ✓ Criar consultas SQL avançadas em PostgreSQL.
 - ✓ Implementar criptografia em um banco de dados relacional e NoSQL.
 - ✓ Implementar um Kafka consumer-producer em Golang.
-  Repositório de exemplo: *Apache Kafka Golang* – <https://github.com/confluentinc/confluent-kafka-go>

◆ Mês 4 – Machine Learning e Segurança em ML

Estudo:

-  MLOps: Curso de Introdução – <https://www.coursera.org/learn/mlops>
-  APIs de IA: OpenAI API Documentation – <https://platform.openai.com/docs/>
-  LLMs e NLP: Introdução ao NLP com Python – <https://www.nltk.org/>

Segurança em Machine Learning:

-  Ataques adversários em modelos de ML – <https://arxiv.org/pdf/1708.06939.pdf>
-  Privacidade em IA e técnicas de anonimização de dados – <https://arxiv.org/abs/1907.05183>

Vídeos e Cursos:

-  Curso: *MLOps na Prática* (Coursera) – <https://www.coursera.org/specializations/mlops>
-  Curso: *Deep Learning para Desenvolvedores* (FastAI) – <https://course.fast.ai/>


Prática:

- ✓ Criar um chatbot usando OpenAI API.
- ✓ Implementar técnicas de privacidade em dados sensíveis para modelos de ML.
- ✓ Deploy de um modelo de Machine Learning usando FastAPI + Docker.



◆ Mês 5 – Blockchain, FinTech e Segurança em Blockchain

Estudo:

-  Blockchain Fundamentals: Ethereum e Solidity – <https://ethereum.org/en/developers/>

-  Hyperledger Fabric: Documentação Oficial – <https://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/latest/>

Segurança em Blockchain:

-  Ataques comuns em contratos inteligentes e como mitigá-los – <https://consensys.net/blockchain-security/smart-contract-best-practices/>
 -  Segurança em carteiras de criptomoedas – <https://www.coindesk.com/learn/what-is-a-crypto-wallet-and-how-does-it-work>
-

◆ **Mês 6 – Construção de Portfólio e Projetos Reais**

Prática:

- ✓ Criar um sistema distribuído com Kafka e Go.
- ✓ Implementar autenticação segura e proteção contra ataques DDoS em um microserviço.
- ✓ Criar uma aplicação com IA integrada usando GPT-4 ou Llama 3.
- ✓ Implementar **proteções contra scraping e análise de IA**.