

Cloud

TechGuide - Alura, FIAP e PM3

Nível 1

Cloud - Fundamentos:

- Cloud, ou computação em nuvem é a distribuição de serviços de computação pela Internet usando um modelo de preço pago conforme o uso. Uma nuvem é composta de vários recursos de computação, que abrangem desde os próprios computadores (ou instâncias, na terminologia de nuvem) até redes, armazenamento, bancos de dados e o que estiver em torno deles. Ou seja, tudo o que normalmente é necessário para montar o equivalente a uma sala de servidores, ou mesmo um data center completo, estará pronto para ser utilizado, configurado e executado.
- Conhecer a diferença entre IaaS, PaaS e SaaS
- Conhecer os maiores provedores de cloud
- Especializar-se em algum provedor

Conteúdos

- **Artigo** Computação em nuvem (<https://medium.com/sysadminas/computa%C3%A7%C3%A3o-em-nuvm-515930304cf9>)
- **Artigo** O que é cloud? (<https://gabriel-faraday.medium.com/o-que-%C3%A9-cloud-991109e708c6>)
- **YouTube** Gabs Ferreira: Por que investir e estudar cloud? (<https://www.youtube.com/watch?v=Z45BTNeZ1l0>)
- **YouTube** Andre Iacono: O que é MICROSOFT AZURE? Qual Certificação começar em 2022? (<https://www.youtube.com/watch?v=f-oVzkvMwnE>)
- **YouTube** AWS: O que é a AWS? (<https://www.youtube.com/watch?v=8JI9wQ8sUdQ>)

- **YouTube** O que é Google Cloud e por que aprender? (<https://www.youtube.com/shorts/Lzq3f1DHWcl>)
- **Artigo** AWS vs Google Cloud vs Azure: o que cada um tem de melhor? (<https://medium.com/data-hackers/aws-vs-google-cloud-vs-azure-o-que-cada-um-tem-de-melhor-52107174f7b7>)
- **YouTube** Código Fonte TV: Azure (A plataforma Cloud da Microsoft) (<https://www.youtube.com/watch?v=YgE-sZaCuJ0>)
- **YouTube** Mundo da Cloud: AWS do Zero ao Expert (<https://www.youtube.com/watch?v=HiBCv9DolxI&list=PLtL97Owd1gkQ0dfqGW8OtJ-155Gs67EcZ>)

Conteúdos Alura:

- **Podcast** Hipsters.tech: TechGuide - Fundamentos Cloud – Hipsters Ponto Tech #348 (<https://www.hipsters.tech/techguide-fundamentos-cloud-hipsters-ponto-tech-348/>)
- **Artigo** Cloud: o que é, História e Guia da computação em nuvem (<https://www.alura.com.br/artigos/cloud>)
- **Podcast** Hipsters.tech: Uma jornada Para o Cloud - Hipsters Deep Dive 005 (<https://www.alura.com.br/podcast/uma-jornada-para-o-cloud-hipsters-deep-dive-005-a1100>)
- **Podcast** Hipsters.tech: Histórias do Cloud - Hipsters 04 (<https://www.alura.com.br/podcast/historias-do-cloud-hipsters-04-a582>)
- **Artigo** Heroku, Vercel e outras opções de cloud como plataforma (<https://www.alura.com.br/artigos/heroku-vercel-outras-opcoes-cloud-plataforma>)
- **Artigo** AWS: Guia sobre o que é Amazon Web Services, seus Serviços e Certificações (<https://www.alura.com.br/artigos/aws>)
- **Artigo** Terraform: criando máquinas na Azure (<https://www.alura.com.br/artigos/terraform-maquinas-na-azure>)
- **YouTube** Alura: O que é cloud? (<https://www.YOUTUBE.com/watch?v=wev9fMrg-TU>)
- **YouTube** Alura: AWS, Google Cloud e Azure: Por onde começar? | Hipsters.Talks (<https://www.YOUTUBE.com/watch?v=z9k6rsdmWc0&t=300s>)
- **YouTube** Alura: Certificação em Cloud: Azure, AWS, Google | Hipsters.Talks (https://www.YOUTUBE.com/watch?v=W4K82n_WK5g&t=290s)

- **Curso** Formação Começando em Cloud Computing (<https://cursos.alura.com.br/formacao-cloud-computing>)
- **Curso** Formação Amazon Web Services (<https://cursos.alura.com.br/formacao-amazon-web-services>)
- **Curso** Formação Google Certified Associate Cloud Engineer (<https://cursos.alura.com.br/formacao-google-certified-associate-cloud-engineer>)
- **Curso** Formação Certificação AWS Certified Cloud Practitioner (<https://cursos.alura.com.br/formacao-aws-certified-cloud-practitioner>)
- **Curso** Formação Containers com AWS ECS e EKS (<https://cursos.alura.com.br/formacao-containers-aws>)
- **Curso** Formação Google Cloud Platform (<https://cursos.alura.com.br/formacao-google-cloud>)
- **Curso** Formação Certificação Google Certified Associate Cloud Engineer (<https://cursos.alura.com.br/formacao-google-certified-associate-cloud-engineer>)
- **Curso** Formação Azure (<https://cursos.alura.com.br/formacao-conhecendo-azure>)
- **Curso** Formação Certificação AZ-900: Microsoft Azure Fundamentals (<https://cursos.alura.com.br/formacao-certificacao-az-900-microsoft-azure-fundamentals>)

Virtualização - Fundamentos:

- Compreender o conceito de virtualização e seus benefícios.
- Aprender sobre os diferentes tipos de virtualização (servidor, aplicativo, rede, desktop).
- Conhecer as principais tecnologias e softwares de virtualização (VMware, Hyper-V, KVM, Xen).
- Explorar casos de uso e melhores práticas na implementação de soluções de virtualização.

Conteúdos

- **Artigo** O que é Virtualização? (<https://www.vmware.com/topics/glossary/content/virtualization>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Docker: Criando e gerenciando containers
(<https://cursos.alura.com.br/course/docker-criando-gerenciando-containers>)
- **Curso** DevOps: construindo e gerindo containers com o Docker
(<https://www.alura.com.br/curso-online-devops-construindo-gerindo-containers-docker>)

Cloud - Armazenamento:

- As soluções de armazenamento em nuvem oferecem uma maneira segura e escalável para armazenar dados online, acessíveis de qualquer lugar com internet. Existem vários tipos de serviços de armazenamento, como armazenamento de objetos, blocos e arquivos, cada um com seus casos de uso específicos.
- Compreender os diferentes tipos de armazenamento em nuvem (objeto, bloco, arquivo).
- Aprender a selecionar o tipo de armazenamento adequado para diferentes cenários de uso.
- Conhecer as práticas recomendadas para segurança e gerenciamento de dados.
- Explorar os serviços de armazenamento dos principais provedores de nuvem (AWS S3, Azure Blob Storage, Google Cloud Storage).

Conteúdos

- **Artigo** Guia definitivo dos tipos de armazenamento em nuvem
(<https://www.ibm.com/cloud/blog/storage-types>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Amazon S3: Manipule e armazene objetos na nuvem
(<https://cursos.alura.com.br/course/amazon-s3-manipule-armazene-objetos-nuvm>)

Cloud - Redes:

- Entender os conceitos fundamentais de networking em nuvem.
- Aprender sobre redes virtuais, sub-redes e grupos de segurança.
- Conhecer as soluções de conectividade em nuvem, como VPNs e conexões diretas.

- Explorar os serviços de networking oferecidos pelos principais provedores de nuvem.

Conteúdos

- **Artigo** Networking na nuvem: um guia básico (<https://www.networkworld.com/article/3276276/what-is-cloud-networking.html>)
- **Artigo** Azure Networking Services: uma visão geral (<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/networking/networking-overview>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Curso de AWS: Redes na nuvem com VPC (<https://cursos.alura.com.br/course/amazon-vpc-configurando-redes-aws>)
- **Curso** Formação Redes de computadores (<https://www.alura.com.br/formacao-redes>)

IaaS, PaaS, SaaS:

- Entender as diferenças entre IaaS, PaaS e SaaS.
- Aprender os casos de uso e vantagens de cada modelo de serviço.
- Identificar como escolher o modelo de serviço adequado para necessidades específicas.
- Explorar exemplos de serviços IaaS, PaaS e SaaS dos principais provedores de nuvem.

Conteúdos

- **Artigo** IaaS vs. PaaS vs. SaaS: entenda as diferenças (<https://www.ibm.com/cloud/learn/iaas-paas-saas>)
- **Artigo** Como escolher entre IaaS, PaaS e SaaS (<https://azure.microsoft.com/en-us/overview/what-are-iaas-paas-saas/>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Cloud: o que é, História e Guia da computação em nuvem (<https://www.alura.com.br/artigos/cloud>)

Cloud - Provedores:

- Conhecer os principais provedores de serviços em nuvem e suas ofertas.

- Comparar as características e serviços oferecidos por diferentes provedores.
- Entender como selecionar o provedor de serviços em nuvem adequado para suas necessidades.
- Explorar as tendências e inovações no mercado de serviços em nuvem.

Conteúdos

- **YouTube** O que é Google Cloud e por que aprender?
(<https://www.youtube.com/shorts/Lzq3f1DHWcl>)
- **YouTube** Gabs Ferreira: Por que investir e estudar cloud?
(<https://www.youtube.com/watch?v=Z45BTNeZ1l0>)

Conteúdos Alura:

- **Artigo** AWS: Guia sobre o que é Amazon Web Services, seus Serviços e Certificações (<https://www.alura.com.br/artigos/aws>)
- **Artigo** Conheça o Microsoft Azure: ferramenta para criar serviços de nuvem
(<https://www.alura.com.br/artigos/microsoft-azure-ferramenta-servicos-de-nuvem>)
- **Artigo** Cloud: o que é, História e Guia da computação em nuvem
(<https://www.alura.com.br/artigos/cloud>)
- **YouTube** AWS, Google Cloud e Azure: Por onde começar?
(<https://www.youtube.com/watch?v=z9k6rsdmWc0&t=300s>)
- **Curso** Formação Começando em Cloud Computing
(<https://cursos.alura.com.br/formacao-cloud-computing>)

Nível 2

Cloud - Design da arquitetura:

- Compreender os princípios do design de arquitetura em nuvem.
- Aprender a projetar arquiteturas escaláveis, seguras e resilientes.
- Conhecer padrões de design e melhores práticas para arquiteturas em nuvem.
- Explorar ferramentas e serviços para o design de arquitetura em nuvem dos principais provedores.

Conteúdos

- **Artigo** AWS Well-Architected Framework (inglês)
(https://docs.aws.amazon.com/pt_br/wellarchitected/latest/framework/welcome.html)

Recuperação de Desastres e Continuidade de Negócios:

- Entender a importância da recuperação de desastres e da continuidade dos negócios.
- Aprender a planejar e implementar estratégias eficazes de recuperação de desastres.
- Conhecer as ferramentas e serviços de nuvem para backup e recuperação.
- Desenvolver um plano de continuidade de negócios que minimize o tempo de inatividade e a perda de dados.

Conteúdos

- **Artigo** Guia para recuperação de desastres e continuidade de negócios
(<https://www.ibm.com/cloud/learn/disaster-recovery>)

Cloud - Segurança:

- Compreender os desafios de segurança em ambientes de nuvem.
- Aprender as melhores práticas para a segurança de dados, aplicações e infraestruturas em nuvem.
- Conhecer ferramentas e técnicas para gerenciamento de identidade e acesso (IAM).
- Implementar estratégias de segurança em conformidade com normas regulatórias.

Conteúdos

- **Artigo** Melhores práticas de segurança em nuvem
(<https://azure.microsoft.com/en-us/resources/cloud-security-best-practices/>)
- **Artigo** AWS Well-Architected Framework - Segurança
(<https://aws.amazon.com/architecture/well-architected/security/>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Azure Cloud: segurança e recursos avançados
(<https://cursos.alura.com.br/course/azure-cloud-seguranca-recursos-avancados>)

Cloud - Gestão de Infraestrutura:

- Aprender a gerenciar e otimizar recursos de nuvem.
- Entender como automatizar o provisionamento e a configuração de infraestruturas.
- Conhecer ferramentas de gestão de infraestrutura como código (IaC).
- Implementar práticas de monitoramento e manutenção para garantir a alta disponibilidade.

Conteúdos Alura:

- **Curso** Formação Infraestrutura como código (<https://cursos.alura.com.br/formacao-infraestrutura-codigo>)
- **Curso** Formação SRE (<https://cursos.alura.com.br/formacao-sre>)

Cloud - Monitoramento e Otimização:

- Compreender a importância do monitoramento contínuo e da otimização de recursos em nuvem.
- Aprender a utilizar ferramentas de monitoramento e gerenciamento de desempenho.
- Identificar oportunidades de otimização de custos em ambientes de nuvem.
- Implementar estratégias de escalabilidade e alocação de recursos.

Conteúdos

- **Artigo** Introdução ao Monitoramento e Otimização em Nuvem (<https://www.cloudhealthtech.com/blog/introduction-cloud-monitoring-optimization>)

Conteúdos Alura:

- **Artigo** FinOps (<https://www.alura.com.br/artigos/finops-gestao-financeira-cloud>)
- **Curso** Formação SRE (<https://cursos.alura.com.br/formacao-sre>)

Contêineres:

- Os contêineres são pacotes de software que contêm todos os elementos necessários para serem executados em qualquer ambiente. Gerenciamento de contêineres é uma área crucial na computação em nuvem e DevOps, que envolve o uso de tecnologias para automatizar o processo de criação, implantação,

escalonamento e monitoramento de contêineres. Contêineres são unidades de software padronizadas que permitem aos desenvolvedores empacotar todas as dependências de um aplicativo (código, bibliotecas, configurações, etc.) em um único pacote. Isso permite que o aplicativo seja executado de forma consistente em qualquer ambiente de infraestrutura.

- A tecnologia de contêineres, como exemplificada pelo Docker, fornece um ambiente consistente e portátil para desenvolvimento, teste e implantação de aplicativos, o que é vital para o trabalho eficiente de engenharia de dados. Além disso, o Kubernetes, um sistema de orquestração de contêineres, permite o gerenciamento, a automação e a escalabilidade de aplicações baseadas em contêineres em ambientes de produção. Dominar esses conceitos e tecnologias possibilita a engenheiros de dados construir e manter pipelines de dados eficientes e confiáveis.
- O Kubernetes (também conhecido como k8s ou kube) é uma plataforma de orquestração de containers open source que automatiza grande parte dos processos manuais necessários para implantar, gerenciar e escalar aplicações em containers.
- Isolar seu software para funcionar independentemente
- Implantar software em clusters
- Modularizar seu sistema em pacotes menores
- Conhecer a plataforma Docker
- Conhecer Kubernetes

Conteúdos

- **Site** IBM: Contêineres (<https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/containers>)
- **Site** HPE: O que são contêineres? (<https://www.hpe.com/br/pt/what-is/containers.html>)
- **Site** Google Cloud: O que são contêineres? (<https://cloud.google.com/learn/what-are-containers?hl=pt-br>)
- **Site** Azure: O que é um contêiner? (<https://azure.microsoft.com/pt-br/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-a-container/>)
- **Artigo** Red Hat: O que é Kubernetes (<https://www.redhat.com/pt-br/topics/containers/what-is-kubernetes>)

- **Artigo** Azure: O que é Kubernetes? (<https://azure.microsoft.com/pt-br/topic/what-is-kubernetes/>)
- **Artigo** Kubernetes - Guia de Referência Gratuito (<https://renatogroffe.medium.com/kubernetes-guia-de-refer%C3%A2ncia-gratuito-a2c1be8e7593>)
- **YouTube** Código Fonte TV: Containers // Dicionário do Programador (<https://www.youtube.com/watch?v=-pUZBovqRcU>)
- **YouTube** Código Fonte TV: Kubernetes // Dicionário do Programador (<https://www.youtube.com/watch?v=mVL0nOM3AGo>)
- **YouTube** Insight Lab: Revisão Docker - Curso de Introdução ao Kubernetes (<https://www.youtube.com/watch?v=bcRArpK00OU>)
- **YouTube** Pisani da Arch: Kubernetes - entenda e comece a arquitetar agora mesmo (<https://www.youtube.com/watch?v=XjaqTqm7g58>)

Conteúdos Alura:

- **Artigo** O que é Kubernetes (<https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-kubernetes>)
- **Artigo** Criando volumes com Docker (<https://www.alura.com.br/artigos/criando-volumes-com-docker>)
- **Artigo** Docker Compose para compor uma aplicação (<https://www.alura.com.br/artigos/compondo-uma-aplicacao-com-o-docker-compose>)
- **YouTube** Alura: O que são Containers? (https://www.youtube.com/watch?v=jv4_sLIGOS0)
- **YouTube** Alura: Containers, Docker e Kubernetes (com Giovanni Bassi) (<https://www.youtube.com/watch?v=wxLvVMxzc1Q>)
- **Podcast** Hipsters.tech: Containers e Docker - Hipsters 75 (<https://www.alura.com.br/podcast/hipsterstech-containers-e-docker-hipsters-75-a511>)
- **Podcast** Hipsters.tech: Kubernetes - Hipsters 177 (<https://www.alura.com.br/podcast/kubernetes-hipsters-177-a389>)
- **Podcast** Hipsters.tech: Microsserviços e Kubernetes na Americanas.com - Hipsters On The Road 56 (<https://www.alura.com.br/podcast/microsservicos-e-kubernetes-na-americanas-com-hipsters-on-the-road-56-a857>)

- **Curso** Formação Orquestração de containers com Kubernetes (<https://www.alura.com.br/formacao-kubernetes>)
- **Curso** Curso Docker: criando e gerenciando containers (<https://www.alura.com.br/curso-online-docker-criando-gerenciando-containers>)
- **Curso** Curso Kubernetes: Pods, Services e ConfigMaps (<https://www.alura.com.br/curso-online-kubernetes-pods-services-configmap>)
- **Curso** Curso Kubernetes: Deployments, Volumes e Escalabilidade (<https://www.alura.com.br/curso-online-kubernetes-deployments-volumes-escalabilidade>)
- **Curso** Curso Google Kubernetes Engine (<https://www.alura.com.br/curso-online-google-kubernetes-engine-primeiros-passos>)
- **Curso** Curso Kubernetes na Digital Ocean: gerenciando aplicações containerizadas (<https://www.alura.com.br/curso-online-kubernetes-digital-ocean>)
- **Curso** Curso Amazon EKS: gerenciando aplicações containerizadas com Kubernetes (<https://www.alura.com.br/curso-online-amazon-eks-kubernetes>)
- **Curso** Curso Azure: gerencie Kubernetes com AKS e ACR (<https://www.alura.com.br/curso-online-azure-gerencie-kubernetes-com-aks-acr>)

Arquiteturas Serverless:

- Entender o conceito de serverless e como ele transforma o desenvolvimento de aplicações.
- Aprender sobre funções como serviço (FaaS) e as plataformas serverless disponíveis.
- Explorar casos de uso, vantagens e desafios das arquiteturas serverless.
- Implementar aplicações serverless usando provedores de nuvem como AWS Lambda, Azure Functions e Google Cloud Functions.

Conteúdos

- **Artigo** O que é Serverless Computing e por que é importante? (<https://www.redhat.com/en/topics/cloud-native-apps/what-is-serverless>)
- **YouTube** Introdução ao Serverless e AWS Lambda (https://www.youtube.com/watch?v=eOBq_h4OJ4)
- **Curso** Construindo Aplicações Serverless com Google Cloud Functions (<https://www.pluralsight.com/courses/google-cloud-functions-building>)

- **Artigo** Comparando plataformas Serverless: AWS Lambda vs. Azure Functions vs. Google Cloud Functions (<https://www.serverless.com/aws-lambda-vs-google-cloud-functions-vs-azure-functions>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Serverless: Primeiros passos (<https://www.alura.com.br/curso-online-serverless>)

Nível 3

Redes - Avançado:

- Dominar conceitos avançados de rede como SDN, CDN e VPNs.
- Implementar e gerenciar redes complexas em ambientes de nuvem.
- Explorar tecnologias de malha de serviço como Istio e Linkerd.
- Garantir segurança e conformidade em redes de nuvem complexas.

Conteúdos Alura:

- **Curso** Curso AWS Storage Híbrido: soluções de armazenamento na nuvem (<https://cursos.alura.com.br/course/aws-storage-hibrido-armazenamento-nuvem>)

Ambientes híbridos e multicloud:

- Entender os benefícios e desafios dos ambientes híbridos e multicloud.
- Aprender a projetar e implementar estratégias para gestão de múltiplas nuvens.
- Conhecer ferramentas e práticas para a integração e segurança em ambientes híbridos/multicloud.
- Avaliar soluções de fornecedores para ambientes híbridos e multicloud.

Conteúdos

- **Artigo** Como Gerenciar Ambientes Híbridos e Multicloud (<https://www.techrepublic.com/article/how-to-manage-a-hybrid-cloud-environment/>)

Cloud - Governança e Compliance:

- Compreender os princípios de governança em ambientes de nuvem.

- Identificar requisitos de conformidade específicos do setor e regulamentos globais.
- Implementar políticas e procedimentos para gerenciamento de riscos.
- Utilizar ferramentas para auditoria e monitoramento de conformidade.

Conteúdos

- **Artigo** Governança na Nuvem: Melhores Práticas
(<https://www.cloudhealthtech.com/blog/cloud-governance-best-practices>)
- **Artigo** Ferramentas de Governança e Conformidade para AWS, Azure e GCP
(<https://www.gartner.com/en/documents/3989459>)

Cloud - Automação e Orquestração:

- Aprender a automatizar a provisionamento e a gestão de recursos em nuvem.
- Entender o papel da orquestração na gestão de cargas de trabalho distribuídas.
- Conhecer ferramentas e tecnologias para automação e orquestração em nuvem.
- Implementar práticas de DevOps para integração e entrega contínuas.

Conteúdos Alura:

- **Curso** Formação Infraestrutura como código
(<https://cursos.alura.com.br/formacao-infraestrutura-codigo>)
- **Curso** Curso Google Cloud Functions: código Serverless
(<https://cursos.alura.com.br/course/google-cloud-functions-codigo-serverless>)

Aplicações Cloud-Native:

- Entender os princípios de aplicações nativas da nuvem.
- Aprender a desenvolver aplicações utilizando microserviços, contêineres e serverless.
- Conhecer padrões de design e ferramentas para desenvolvimento nativo da nuvem.
- Implementar CI/CD e automação para aplicações nativas da nuvem.

Conteúdos

- **Artigo** Introdução a Aplicações Nativas da Nuvem (inglês)
(<https://www.cncf.io/cloud-native-interactive-landscape/>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Formação Aprofunde em Kotlin e DevOps com uma aplicação Cloud Native (<https://cursos.alura.com.br/formacao-cloud-native-kotlin>)

DevOps na Cloud:

- Integrar práticas DevOps com serviços e ferramentas de nuvem.
- Utilizar a infraestrutura como código (IaC) para automatizar a provisionamento e gestão de infraestrutura.
- Implementar pipelines de CI/CD usando ferramentas de nuvem.
- Otimizar processos de desenvolvimento e operações em ambientes de nuvem.

Conteúdos

- **Artigo** DevOps na Nuvem: Princípios Fundamentais (<https://devops.com/devops-in-the-cloud/>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Formação Infraestrutura como código (<https://cursos.alura.com.br/formacao-infraestrutura-codigo>)
- **Curso** Formação Integração e Entrega contínua (<https://cursos.alura.com.br/formacao-integracao-continua-entrega-continua>)

Habilidade Auxiliar: Infraestrutura

Desenvolvimento e Gestão de APIs:

- Entender os fundamentos do desenvolvimento de APIs RESTful.
- Aprender a projetar, implementar e documentar APIs de forma eficiente.
- Conhecer práticas de segurança, versionamento e gerenciamento do ciclo de vida de APIs.
- Utilizar ferramentas de gerenciamento de APIs para monitorar, analisar e escalar serviços.

Conteúdos Alura:

- **Curso** APIs com Node.js e Express (<https://cursos.alura.com.br/formacao-node-js-express>)

- **Curso** Django REST APIs: crie aplicações REST em Python
(<https://cursos.alura.com.br/formacao-django-rest>)
- **Curso** Curso de .NET 6: criando uma web API
(<https://cursos.alura.com.br/course/dotnet-criando-web-api>)
- **Curso** Curso de Spring Boot 3: desenvolva uma API Rest em Java
(<https://cursos.alura.com.br/course/spring-boot-3-desenvolva-api-rest-java>)

Arquitetura de Microserviços:

- Microserviços são uma abordagem de arquitetura na qual o software consiste de pequenos serviços independentes que se comunicam entre si e são organizados de acordo com seus domínios de negócio.
- Aprender o conceito de arquitetura planejada para microserviços
- Realizar a comunicação usando APIs
- Melhorar a escalabilidade de um sistema

Conteúdos

- **Artigo** Google Cloud: O que é a arquitetura de microserviços?
(<https://cloud.google.com/learn/what-is-microservices-architecture?hl=pt-br>)
- **Artigo** Amazon: O que são microserviços?
(<https://aws.amazon.com/pt/microservices/>)
- **YouTube** Otavio Lemos: Microserviços | O mínimo que você precisa saber
(<https://www.youtube.com/watch?v=eN8dFfTrEtQ>)
- **YouTube** Douglas Mugnos: O que é arquitetura de microserviços? Como ela funciona? (https://www.youtube.com/watch?v=_Oyy5PFOlcU)

Conteúdos Alura:

- **Podcast** Hipsters.tech: TechGuide - Microserviços – Hipsters Ponto Tech #349
(<https://www.hipsters.tech/techguide-microservicos-hipsters-ponto-tech-349/>)
- **YouTube** Alura: O que são Microserviços? (<https://www.youtube.com/watch?v=jSnLOoGjQ80>)
- **Podcast** Hipsters.tech: Microserviços - Hipsters 17
(<https://www.alura.com.br/podcast/microservicos-hipsters-17-a569>)
- **Podcast** Hipsters.tech: Microserviços na Caelum - Hipsters On The Road 6
(<https://www.alura.com.br/podcast/microservicos-na-caelum-hipsters-on-the->)

[road-6-a436](#))

- **Podcast** Hipsters.tech: Microserviços autônomos na Usabilla - Hipsters On The Road 10 (<https://www.alura.com.br/podcast/microservicos-autonomos-na-usabilla-hipsters-on-the-road-10-a424>)
- **Site** Alura+: O que são Microserviços? (<https://cursos.alura.com.br/extra/alura-mais/o-que-sao-microservicos--c699>)
- **Site** Alura+: Tipos de Microservices (<https://cursos.alura.com.br/extra/alura-mais/tipos-de-microservices-c698>)
- **Curso** Curso Microserviços: padrões de projeto (<https://cursos.alura.com.br/course/microservicos-padroes-projeto>)
- **Curso** Curso Microserviços: explorando os conceitos (<https://cursos.alura.com.br/course/fundamentos-microservicos-aprofundando-conceitos>)
- **Curso** Curso Microserviços na prática: entendendo a tomada de decisões (<https://cursos.alura.com.br/course/Microservicos-pratica-tomada-decisoes>)

Entrega e integração contínuas (CI/CD):

- CI/CD é a abreviação de Continuous Integration/Continuous Delivery, traduzindo para o português "entrega e integração contínuas". Trata-se de uma prática de desenvolvimento de software que visa tornar a integração de código mais eficiente por meio de builds e testes automatizados.
- Automatizar a integração de código entre varias partes da equipe se tornou cada vez mais importante, ja que assim é possível acelerar o desenvolvimento e diminuir o tempo de entrega de software.
- Executar testes automatizados da aplicação para verificar seu funcionamento.
- Realizar a entrega de atualizações de forma automatica e com segurança.
- Realizar testes de conexão e testes de carga para evitar que a aplicação apresente problemas ao ser atualizada.

Conteúdos

- **Artigo** O que é CI/CD? (<https://www.redhat.com/pt-br/topics/devops/what-is-ci-cd>)
- **Artigo** Sobre integração contínua (<https://docs.github.com/pt/actions/automating-builds-and-tests/about-continuous-integration>)

- **YouTube** Código Fonte TV: Pipeline (CD/CI) | Dicionário do Programador (<https://www.youtube.com/watch?v=AZtTd3pFVTY>)

Conteúdos Alura:

- **Artigo** Entrega e integração contínua de aplicações Vue (<https://www.alura.com.br/artigos/entrega-e-integracao-continua-de-aplicacoes-vue>)
- **Artigo** GitOps: o que é? (<https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-git-ops>)
- **Artigo** Tipos de testes: quais os principais e por que utilizá-los? (<https://www.alura.com.br/artigos/tipos-de-testes-principais-por-que-utiliza-los>)
- **Podcast** Integração Contínua, Deploy Contínuo e Github Actions (<https://cursos.alura.com.br/extra/hipsterstech/integracao-continua-deploy-continuo-e-github-actions-hipsters-213-a335>)
- **Podcast** Testes Automatizados (<https://cursos.alura.com.br/extra/hipsterstech/testes-automatizados-hipsters-51-a535>)
- **Curso** Curso Integração Contínua: mais qualidade e menos risco no desenvolvimento (<https://cursos.alura.com.br/course/desenvolvimento-software-integracao-continua>)
- **Curso** Curso Entrega Contínua: confiabilidade e qualidade na implantação de software (<https://cursos.alura.com.br/course/entrega-continua-confiabilidade-qualidade>)
- **Curso** Formação: Integração Contínua e Entrega Contínua (<https://cursos.alura.com.br/formacao-integracao-continua-entrega-continua>)

Cloud - Testes:

- Compreender os benefícios dos testes de software em ambientes de nuvem.
- Aprender a configurar e gerenciar ambientes de teste na nuvem.
- Conhecer ferramentas e serviços de nuvem específicos para teste de software.
- Implementar práticas de teste contínuo e integração contínua (CI) para melhorar a qualidade do software.

Conteúdos Alura:

- **Curso** Formação CI/CD (<https://cursos.alura.com.br/formacao-integracao-continua-entrega-continua>)

Habilidade Auxiliar: Data Science

Big Data Analytics:

- Compreender os conceitos fundamentais de Big Data, incluindo os 5 Vs (Volume, Velocidade, Variedade, Veracidade e Valor).
- Aprender a utilizar ferramentas e plataformas para coleta, armazenamento, processamento e análise de Big Data.
- Explorar técnicas de análise de dados, como mineração de dados, aprendizado de máquina e inteligência artificial, para extrair insights valiosos.
- Avaliar casos de uso de Big Data Analytics em diferentes indústrias para melhorar a eficiência operacional, a experiência do cliente e a inovação.

Conteúdos

- **Artigo** O que é Big Data Analytics e por que é importante?
(<https://www.oracle.com/br/big-data/what-is-big-data-analytics/>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Formação Apache Spark com Python
(<https://cursos.alura.com.br/formacao-apache-spark-python>)

MLOps:

- O MLOps permite que os modelos de Machine Learning sejam implantados de maneira rápida e confiável, o que é especialmente importante em empresas que lidam com grandes volumes de dados.
- Ajuda a garantir a qualidade e confiabilidade dos modelos de Machine Learning em produção, além de facilitar a manutenção e atualização desses modelos.
- Permite que as pessoas engenheiras de dados trabalhem em conjunto com cientistas de dados e desenvolvedores de software para implementar soluções de Machine Learning em larga escala.
- Ajuda a garantir a governança e a conformidade dos modelos de Machine Learning com as políticas e regulamentações da empresa.

Conteúdos

- **Artigo** ML Ops: Machine Learning como Disciplina de Engenharia
(<https://medium.com/@cbreuel/ml-ops-machine-learning-como-disciplina-de->

[engenharia-a058770b93dc\)](#)

- **Artigo** MLOps: por onde começar (<https://medium.com/datalab-log/mlops-por-onde-começar-a7679db9b10e>)
- **YouTube** O que é MLOps? (https://youtu.be/Z42UL_4AQvI)
- **YouTube** MLOps com Airflow: Pipeline automatizado de aprendizado de máquina (<https://www.youtube.com/live/oO3ToUlo3cg?feature=share>)
- **Artigo** O que é MLOps e como funcionam operações de Machine Learning (<https://blog.somostera.com/data-science/mlops>)
- **YouTube** Introdução a MLOps - Conceitos e Prática (https://www.youtube.com/watch?v=JC__Hxs1ZIk)

Conteúdos Alura:

- **Artigo** ML Engineer, o Dev em (<https://www.alura.com.br/artigos/ml-engineer-o-dev-em-t>)
- **Curso** MLOps: deploy de modelos (<https://cursos.alura.com.br/course/mlops-deploy-modelos>)
- **Curso** MLOps: Machine Learning e APIs (<https://cursos.alura.com.br/course/mlops-machine-learning-e-apis>)
- **Curso** MLflow: gestão do ciclo de vidas de modelos de ML (<https://cursos.alura.com.br/course/mlflow-gestao-ciclo-vidas-modelos-ml>)
- **YouTube** O que faz uma pessoa engenheira de Machine Learning? (https://www.youtube.com/watch?v=BRhz6v-jfMM&t=1s&ab_channel=Alura)
- **Podcast** Engenharia de machine learning (<https://www.alura.com.br/podcast/hipsterstech-engenharia-de-machine-learning-hipsters-ponto-tech-248-a853>)
- **Podcast** Machine Learning e o MLOps (<https://www.alura.com.br/podcast/hipsterstech-machine-learning-e-o-mlops-hipsters-171-a398>)
- **Podcast** Ops em Machine Learning Revisitado (<https://www.alura.com.br/podcast/hipsterstech-ops-em-machine-learning-revisitado-hipsters-ponto-tech-333-a1902>)

Data Warehouses:

- Um Data Warehouse é um sistema de armazenamento de dados projetado para análise de negócios, suportando processamento de transações e consultas complexas. Ele permite a consolidação de dados de várias fontes, fornecendo um ambiente unificado para análise de dados. Com recursos de normalização e limpeza de dados, garante a qualidade e a consistência dos dados armazenados. Soluções de Data Warehouse populares incluem Google BigQuery, Amazon Redshift e Snowflake, cada uma com suas próprias características e benefícios únicos.
- Data Warehouses desempenham um papel crucial na engenharia de dados. Eles fornecem uma infraestrutura que facilita a gestão, o processamento e a análise de grandes volumes de dados. Sua capacidade de armazenar e processar grandes quantidades de dados de várias fontes permite análises avançadas e suporte à tomada de decisões, o que é fundamental no atual cenário empresarial orientado por dados. Os engenheiros de dados projetam, constroem e mantêm data warehouses para garantir que os dados estejam acessíveis, seguros e prontos para análise. Além disso, soluções modernas de data warehouse, como o BigQuery, o Amazon Redshift e o Snowflake, oferecem capacidades de escalabilidade e flexibilidade para lidar com o crescente volume, velocidade e variedade de dados, tornando-se ainda mais valiosos para a engenharia de dados.

Conteúdos

- **Site** AWS: O que é um data warehouse? (<https://aws.amazon.com/pt/data-warehouse/>)
- **Site** Oracle: O que é um data warehouse? (<https://www.oracle.com/br/database/what-is-a-data-warehouse/>)
- **Artigo** Aprofundando em Data Warehouse... (<https://medium.com/@aasouzaconsult/aprofundando-em-data-warehouse-65ed2bca9a33>)
- **Site** O que é o BigQuery? (<https://cloud.google.com/bigquery/docs/introduction?hl=pt-br>)
- **Site** GCP: O que é o BigQuery? (<https://cloud.google.com/bigquery/docs/introduction?hl=pt-br>)
- **Site** AWS: O que é o Amazon Redshift? (https://docs.aws.amazon.com/pt_br/redshift/latest/mgmt/welcome.html)

- **Site** Snowflake: Conceitos-chave e arquitetura?
(<https://docs.snowflake.com/pt/user-guide/intro-key-concepts>)
- **YouTube** Tutorial: Construindo seu primeiro Data Warehouse na Nuvem
(<https://www.youtube.com/watch?v=Aeg8o5xJoN8>)

Conteúdos Alura:

- **Curso** Formação BigQuery (<https://cursos.alura.com.br/formacao-bigquery>)
- **Curso** Formação BI e Data Warehouse com SQL Server e Power BI
(<https://cursos.alura.com.br/formacao-business-intelligence-data-warehouse>)
- **Curso** Data Warehouse com Data Marts e Power BI
(<https://cursos.alura.com.br/formacao-data-warehouse-data-marts-power-bi>)
- **Curso** "Data Warehouse com Data Lake e SQL Server"
(<https://cursos.alura.com.br/formacao-business-intelligence-data-warehouse-data-lake-sql-server>)