# **Informações gerais da formação**

* Essa formação contém 3 módulos (um por semana): basic, intermediate e advanced e 3 especializações (ambiente Itaú, Data Stack Creators e Data Studio Creators).
* A formação foi elaborada para ser consumida de forma assíncrona, com indicações de materiais para estudo. Esses materiais foram escolhidos por especialistas para ajudar na aquisição dos conhecimentos necessários. No entanto, é importante ressaltar que zuppers têm total liberdade para explorar outras fontes de informação, se assim desejarem, enriquecendo ainda mais sua experiência de aprendizado.
* Há uma agenda sugerida para o aprendizado dos tópicos, dividida por dia, porém, zuppers têm a liberdade de organizar o conteúdo de acordo com sua preferência e conveniência. A agenda serve como uma orientação, mas cada um pode adaptar o cronograma conforme achar mais adequado para seu ritmo de estudo.
* No começo de cada semana, mandamos todos os materiais do estudo do módulo.
* Há quatro avaliações teóricas (sugestão de uma por dia, do dia 1 ao 4) dos assuntos vistos com questões de múltipla escolha e uma questão aberta. Embora o consumo do material de estudo seja opcional, as **avaliações são obrigatórias.**
* No final do módulo, há uma avaliação para aplicar os conceitos aprendidos.
* No começo da formação, será criado um chat para dúvidas com especialistas da ZupEdu.
* Semanalmente, há um encontro síncrono com especialista da área, onde haverá uma aula para discutir rapidamente os assuntos do módulo e para sanar dúvidas. Os dois primeiros módulos serão com especialistas da Zupedu e os dois últimos com especialistas da BU de dados).
* Todo começo e final de módulo haverá um questionário para acompanhar o aprendizado e autoavaliação de zuppers participantes da formação.
* Se for detectado na autoavaliação ou nas avaliações teóricas algum ponto crítico que não foi aprendido no módulo, podemos fazer uma recapitulação específica com um especialista da área de forma assíncrona.

**Módulo Basics**

# **Objetivos do módulo**

* Conhecer, compreender e aplicar os conceitos essenciais para atuar como Pessoa Engenheira de Dados relacionados a Engenharia de Dados e Data Mesh.
* Conhecer os serviços da AWS para infraestrutura, segurança, rede e monitoramento que são fundamentais para o dia-a-dia da pessoa engenheira de dados que trabalha na nuvem AWS (é importante ressaltar que, inicialmente, essa pessoa pode não interagir diretamente com as ferramentas mencionadas aqui, sendo o conhecimento adquirido neste módulo de natureza teórica das respectivas ferramentas).

# **Habilidades ganhas no módulo**

* Entender o que uma pessoa engenheira de dados faz;
* Compreender e aplicar conceitos de Business Intelligence, Engenharia de Dados e Arquitetura de Dados centralizadas;
* Compreender e aplicar conceitos de Arquitetura de Dados Descentralizada como Data Mesh
* Saber quais são as principais vantagens de uma abordagem Data Mesh vs abordagens mais tradicionais;
* Conhecer os serviços da AWS para infraestrutura, segurança, rede e arquitetura de dados;

# **Agenda sugerida para a semana**

Essa é uma sugestão nossa de plano de estudos, mas pode ficar a vontade para organizar os assuntos como achar melhor. Não precisa ver todos os links, se achar que o primeiro já te ajudou (ou se você já sabe o assunto), siga em frente!

Lembrando que, embora o plano de estudo seja opcional, **as avaliações e questionários de autoavaliação são** **obrigatórios**.

# **Dia 1: Introdução a engenharia de dados**

* Onboarding (momento síncrono com a BU de dados)

## **Questionário de autoavaliação**

Esse questionário é para você avaliar sua capacidade na área antes de iniciarmos essa jornada.

* <https://hr.gs/data-products-percepcao-capacidades-tecnicas-inicio>

## Introdução a dados, informação e conhecimento

* [Texto - PT] [Dados, Informações e Conhecimento](https://www.estrategiaconcursos.com.br/blog/dado-informacao-conhecimento-inteligencia/)
* [Texto - EN] [Dados, informação, conhecimento e sabedoria](https://www.ontotext.com/knowledgehub/fundamentals/dikw-pyramid/)
* [Vídeo - EN] [Entendendo a pirâmide DIKW (3 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=u9DoQ9gY4z4)

## Introdução a Big Data e problemáticas com dados

* [Vídeo - PT] [Resumo sobre Big Data (9 minutos)](https://youtu.be/IpfE8B9H9cI)
* [Vídeo - EN] [Resumo sobre Big Data (2 minutos)](https://youtu.be/mhe5kX10CR4)
* [Texto - PT] [Big Data: o que é, como funciona e como aplicar?](https://www.totvs.com/blog/inovacoes/big-data/)

## Entregando informações com qualidade (Business Intelligence e Governança de dados)

### Business Intelligence

* [Vídeo - PT] [Business Intelligence (8 minutos)](https://youtu.be/PoCLfN6sF_8)
* [Vídeo - EN] [Business Intelligence (4 minutos)](https://youtu.be/hDJdkcdG1iA)
* [Texto - PT] [Business Intelligence: como funciona e importância](https://www.totvs.com/blog/negocios/business-intelligence/)

### Governança de dados

* [Vídeo - PT] [Governança de dados (2 minutos)](https://youtu.be/eRzx4VSjAXg)
* [Vídeo - PT] [Governança de dados (5 minutos)](https://youtu.be/sQesURmN-fI)
* [Texto - PT] [O que é Governança de Dados?](https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-governanca-de-dados)
* [Texto - EN] [What Is Data Governance and Why Does It Matter?](https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/data-governance)

## Introdução a engenharia de dados

* [Texto - PT] [Engenharia de Dados: o que é, o que faz e Guia completo](https://www.alura.com.br/artigos/engenharia-dados#aprenda-mais-sobre-engenharia-de-dados-gratuitamente)

## Introdução a arquitetura de dados

### Tipos de arquitetura de dados centralizadas

* [Texto - EN] [What is a data architecture?](https://www.ibm.com/topics/data-architecture#:~:text=A%20data%20architecture%20describes%20how,artificial%20intelligence%20(AI)%20applications)
* [Vídeo - PT] [Data Warehouse, Data Lake e Data Lakehouse (15 minutos)](https://youtu.be/V07Pk4de-5M)
* [Vídeo - PT] [Data Lake e Data Swamp (3 minutos)](https://youtu.be/bDHLvJCMaiA)
* [Vídeo - EN] [Database vs Data warehouse vs Data Lake (6 minutos)](https://youtu.be/-bSkREem8dM)
* [Texto - PT] [Tipos de dados, Data Lake vs Data Warehouse](https://www.alura.com.br/artigos/data-lake-vs-data-warehouse)

### Dados transacionais e analíticos

* [Vídeo - PT] [OLTP e OLAP (7 minutos)](https://youtu.be/O7tmupHe9Ts)
* [Texto - PT] [O que significa OLTP e OLAP na prática?](https://arquivo.canaltech.com.br/business-intelligence/o-que-significa-oltp-e-olap-na-pratica/)
* [Texto - EN] [What’s the Difference Between OLAP and OLTP?](https://aws.amazon.com/pt/compare/the-difference-between-olap-and-oltp/)

## Introdução a Data Mesh

### Data Mesh vs outras arquiteturas

* [Vídeo - PT] [Data Mesh, Data Lake ou Data Warehouse? Que arquitetura utilizar? (12 minutos)](https://youtu.be/nFcPJOGkMh8)
* [Texto - PT] [Data Mesh: paradigma para entrega de valor com dados | Zup](https://www.zup.com.br/blog/data-mesh)
* [Texto - EN] [Data mesh vs. other data management options](https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/feature/Data-mesh-vs-other-data-management-options)
* [Texto - EN] [Data Mesh Vs. Data Fabric: Understanding the Differences](https://www.datanami.com/2021/10/25/data-mesh-vs-data-fabric-understanding-the-differences/)
* [Texto - EN] [How to Move Beyond a Monolithic Data Lake to a Distributed Data Mesh](https://martinfowler.com/articles/data-monolith-to-mesh.html#TheCurrentEnterpriseDataPlatformArchitecture)
* [Texto - EN] [Data Mesh Principles and Logical Architecture](https://martinfowler.com/articles/data-mesh-principles.html#TheGreatDivideOfData)

## **Avaliação HackerRank**

Faça essa avaliação para demonstrar seu conhecimento dos assuntos do dia (se você acredita que já sabe os assuntos, pode ir direto para a avaliação!)

* <https://hr.gs/data-products-basic-dia1>

## Saiba mais sobre os assuntos estudados

A seguir, links de livros, cursos, tutoriais e todo tipo de conteúdo que pode te ajudar a entender melhor e ir além.

* [Livro - EN] [Data Mesh by Zhamak Dehghani](https://www.oreilly.com/library/view/data-mesh/9781492092384/)
* [Podcast - PT] [DATA MESH - DADOS COMO PRODUTO (1h30m)](https://youtu.be/HsmNOjlZ8VY)
* [Curso - Udemy - PT] [Formação Engenharia de Dados: Domine Big Data!](https://itau.udemy.com/course/engenheiro-de-dados/) (46 horas)

# 

# **Dia 2: Data Mesh**

## Introdução a Data Mesh

### Data Mesh

* [Vídeo - EN] [Introduction to Data Mesh - Zhamak Dehghani (35 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=_bmYXWCxF_Q)
* [Vídeo - EN] [Data Mesh 101: What is Data Mesh? (11 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=zfFyE3xmJ7I)
* [Vídeo - EN] [Arquitetura Data Mesh (8 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=rNmRcU9A0O0)
* [Texto - EN] [What is a data mesh?](https://www.ibm.com/topics/data-mesh)
* [Texto - EN] [How to Move Beyond a Monolithic Data Lake to a Distributed Data Mesh](https://martinfowler.com/articles/data-monolith-to-mesh.html#TheNextEnterpriseDataPlatformArchitecture)

### Domain Ownership

* [Vídeo - EN] [Data Mesh 101: Data Ownership by Domain (7 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=vM1g2rzLkI4)
* [Vídeo - EN] [Data Mesh and Domain Ownership (1h25m)](https://www.youtube.com/watch?v=GCNOOB9cFdU)
* [Texto - EN] [Data Mesh Principles and Logical Architecture](https://martinfowler.com/articles/data-mesh-principles.html#DomainOwnership)

### Data as Product

* [Texto - EN] [Data as Product](https://martinfowler.com/articles/data-mesh-principles.html#DataAsAProduct)
* [Video - EN] [Data Mesh 101: Data as a Product (11 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=VhXP7LjELyw)
* [Vídeo - EN] [Data as a product (60 minutos)](https://www.thoughtworks.com/en-br/about-us/events/webinars/core-principles-of-data-mesh/data-as-a-product)

### Self-service Data Platform

* [Texto - EN] [Self-serve data platform](https://martinfowler.com/articles/data-mesh-principles.html#Self-serveDataPlatform)
* [Vídeo - EN] [Data Mesh 101: Data Available Everywhere, Self-Service (11 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=i9LVd40s7i8)
* [Vídeo - EN] [How to Create a Self-Serve Data Mesh Platform (32 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=81AqteDzdps)

### Federated Computational Governance

* [Vídeo - EN] [Data Mesh 101: Data Governed Wherever It Is (4 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=V9PB0AGSiAw)
* [Texto - EN] [Federated Computational Governance](https://martinfowler.com/articles/data-mesh-principles.html#FederatedComputationalGovernance)
* [Texto - EN] [Data Mesh 101: Why Federated Data Governance Is the Secret Sauce of Data Innovation](https://www.mesh-ai.com/blog-posts/data-mesh-101-federated-data-governance)

## **Avaliação HackerRank**

Faça essa avaliação para demonstrar seu conhecimento dos assuntos do dia (se você acredita que já sabe os assuntos, pode ir direto para a avaliação!)

* <https://hr.gs/data-products-basic-dia2>

## Saiba mais sobre os assuntos estudados

A seguir, links de livros, cursos, tutoriais e todo tipo de conteúdo que pode te ajudar a entender melhor e ir além.

* [Livro - EN] [Data Mesh by Zhamak Dehghani](https://www.oreilly.com/library/view/data-mesh/9781492092384/)
* [Livro - EN] [Data Mesh in a Nutshell](https://learning.oreilly.com/library/view/data-mesh/9781492092384/ch01.html#data_mesh_in_a_nutshell)
* [Tutorial - EN] [Netflix Data Mesh: Composable Data Processing (22 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=TO_IiN06jJ4)
* [Tutorial - EN] [Data Mesh: Data Product Application by Example (58 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=uwuGPrxeZ2w)
* [Tutorial - EN] [Self-Serve Data Infrastructure by Example (53 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=KF_D4G4cYag)
* [Vídeo - EN] [Data Mesh – Architecture And Insights From The Self-service Platform Boosting Financial Services (30 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=Wg5GlxhRoaI)
* [Vídeo - PT] [AWS Summit SP 2022 - Data Mesh na AWS e a Arquitetura de Dados do Itaú na nuvem (ANT301) (53 minutos)](https://youtu.be/6qDiY5tnbEQ)
* [Curso - PT] [Data Mesh: uma abordagem distribuída para dados (Alura)](https://www.alura.com.br/conteudo/data-mesh-abordagem-distribuida-dados)
* [Curso - Udemy - EN] [Data Mesh para iniciantes (2h30m)](https://itau.udemy.com/course/learn-data-mesh-the-complete-course/)

# **Dia 3: Componentes AWS**

## Introdução a AWS

* [Vídeo - PT] [O que é a AWS? (3 minutos)](https://youtu.be/8JI9wQ8sUdQ)

## AWS Components: Route 53

* [Vídeo - PT] [O que é o AWS Route 53? para que serve o Route 53? (9 minutos)](https://youtu.be/YoYGnRR2cOM)
* [Vídeo - EN] [Amazon Route 53 (2 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=RGWgfhZByAI)
* [Vídeo - PT] [Amazon Route 53 na prática (27 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=ma5n_5sOePw)

## AWS Components: VPC

* [Vídeo - PT] [Udemy - Introdução a AWS - VPC (parte 1) (10 minutos)](https://itau.udemy.com/course/aws-iniciantes-domine-a-nuvem-aws/learn/lecture/19529992#overview)
* [Vídeo - PT] [Udemy - Introdução a AWS - VPC (parte 2) (13 minutos)](https://itau.udemy.com/course/aws-iniciantes-domine-a-nuvem-aws/learn/lecture/19608624#overview)

## AWS Components: VPC Endpoint

* [Vídeo - PT] [VPC Endpoints - Teoria e Pratica (5 minutos)](https://youtu.be/aghb2BWiRKI)
* [Vídeo - PT] [AWS VPC Endpoints (What You Need To Know) (16 minutos)](https://youtu.be/6QS9YFGu5WI)
* [Vídeo - PT] [Economize milhares de dólares na AWS com VPC Endpoint (18 minutos)](https://youtu.be/VGw9bnnxxR0)

## AWS Components: Subnet

* [Vídeo - PT] [VPC, Subnet, RT, IGW, NAT e Redes públicas/privadas (8 minutos)](https://youtu.be/JKGUK6Hjn9k)

## AWS Components: Security Group

* [Vídeo - PT] [SECURITY GROUP DA FORMA CORRETA NA AWS (6 minutos)](https://youtu.be/vPnnW0O7-lE)

## AWS Components: NACL

* [Vídeo - PT] [NETWORK ACL NO AWS VPC (7 minutos)](https://youtu.be/TOEJNiEBhr8)

## AWS Components: Block CIDR

* [Texto - PT] [O que é CIDR? - Explicação de blocos e notação CIDR - AWS](https://aws.amazon.com/pt/what-is/cidr/)
* [Vídeo - PT] [Curso VPCs na AWS - Aula 03 - Criando uma VPC e entendendo CIDR Blocks (8 minutos)](https://youtu.be/YjWTKn6N0jA)

## 

## **Avaliação HackerRank**

Faça essa avaliação para demonstrar seu conhecimento dos assuntos do dia (se você acredita que já sabe os assuntos, pode ir direto para a avaliação!)

* <https://hr.gs/data-products-basic-dia3>

## Saiba mais sobre os assuntos estudados

A seguir, links de livros, cursos, tutoriais e todo tipo de conteúdo que pode te ajudar a entender melhor e ir além.

* [Curso - PT] [AWS para iniciantes 2023 - Aprenda e Domine a nuvem Amazon (Udemy)](https://itau.udemy.com/course/aws-iniciantes-domine-a-nuvem-aws/)

# **Dia 4: Componentes AWS**

* **Check-in** **síncrono** com especialista à tarde

## AWS Components: NLB

* [Vídeo - PT] [O que é AWS Elastic Load balancer (ELB) e como ele funciona ? (16 minutos)](https://youtu.be/9bjBOOfPtRk)
* [Texto - EN] [CLB vs ALB vs NLB | Choosing the right AWS Load Balancer - Site24x7 Learn](https://www.site24x7.com/learn/clb-vs-alb-vs-nlb.html)

## AWS Components: ECS

* [Texto - PT] [Container: o que é e por que aprender sobre](https://blog.xpeducacao.com.br/o-que-e-container/)
* [Vídeo - PT] [O que é AWS ECS (EC2 Container Services)? (7 minutos)](https://youtu.be/N66S-RrEr1Q)
* [Vídeo - PT] [Motivos pelo qual você deve usar AWS ECS](https://youtu.be/-8hqNRbn9Sc)

## AWS Components: Cloud Trail

* [Vídeo - PT] [Rastreie atividades dos usuários e uso de APIs com AWS CloudTrail (14 minutos)](https://www.youtube.com/watch?v=66kmHhbrPfg)

## AWS Components: Cloud Watch

* [Vídeo - PT] [Monitoração, cloudwatch, cloudtrail e aws config (9 minutos)](https://youtu.be/p7oZdB7vRj0)
* [Vídeo - PT] [AWS Cloudwatch - Observabilidade Na Nuvem (21 minutos)](https://youtu.be/-8koO1OP-0Y)

## AWS Components: Lake Formation

* [Vídeo - EN] [Introduction to Data Lake Formation (12 minutos)](https://itau.udemy.com/course/build-a-secure-data-lake-in-aws-using-aws-lake-formation/learn/lecture/30174554#content)
* [Vídeo - EN] [Building a Data Mesh Architecture with AWS Lake Formation - AWS Online Tech Talks (54 minutos)](https://youtu.be/YPYODx4Pfdc)

## AWS Components: Quicksight

* [Vídeo - PT] [Visualize dados com o Amazon Quicksight (20 minutos)](https://youtu.be/a1MWutEbzuI)

## **Avaliação HackerRank**

Faça essa avaliação para demonstrar seu conhecimento dos assuntos do dia (se você acredita que já sabe os assuntos, pode ir direto para a avaliação!)

* <https://hr.gs/data-products-basic-dia4>

## Saiba mais sobre os assuntos estudados

A seguir, links de livros, cursos, tutoriais e todo tipo de conteúdo que pode te ajudar a entender melhor e ir além.

* [Vídeo - PT] [O que é e como funciona o AWS AutoScaling e qual a relação com ELB [parte 1 de 2] (14 minutos)](https://youtu.be/MAwXIC8TQQ4)
* [Vídeo - PT] [O que é e como funciona o AWS AutoScaling e qual a relação com ELB [parte 2 de 2] (12 minutos)](https://youtu.be/azIYHsKmvDQ)
* [Curso - EN] [Build a Secure Data Lake in AWS using AWS Lake Formation (Udemy)](https://itau.udemy.com/course/build-a-secure-data-lake-in-aws-using-aws-lake-formation/) (3h 30min aproximadamente)

# **Dia 5: Avaliação**

## **Avaliação do módulo**

Faça essa avaliação para demonstrar seu conhecimento dos assuntos do módulo (se você acredita que já sabe os assuntos, pode ir direto para a avaliação!)

* <https://hr.gs/data-products-basic-module>

## **Questionário de autoavaliação**

Esse questionário é para você avaliar como foi o seu aprendizado do módulo Basics.

* <https://hr.gs/data-products-percepcao-capacidades-tecnicas-final-basic>