

Data Science  
Academy

Data Science  
Academy

# Formação Desenvolvedor Microsoft para Data Science e Inteligência Artificial

Power BI Avançado para Análise de Dados



# Capítulo 01 - Parte 1

- Data Science Academy
- Instrutores
- Sobre esta Formação
- O que veremos neste curso
- Metodologia de Trabalho e Recomendações
- Avaliação Final





# Capítulo 01 - Parte 2

- Introdução ao Power BI
- Introdução a Computação em Nuvem
- Introdução ao Microsoft Azure





# Capítulo 1 - Parte 1

## Introdução a Data Science Academy





# Nossa Academia

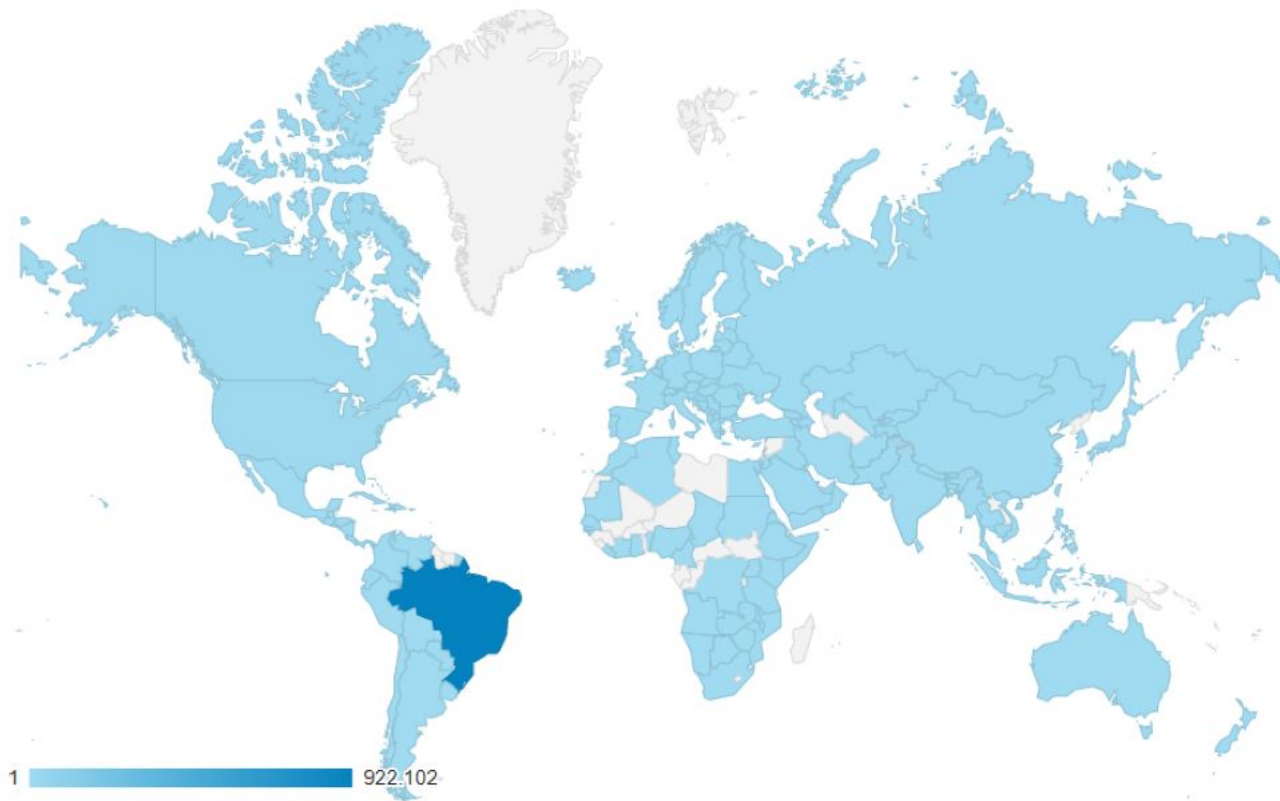
A Data Science Academy (DSA) é um portal de ensino online especializado em Big Data, Machine Learning, Inteligência Artificial, Desenvolvimento de Chatbots, Blockchain e tecnologias relacionadas.

Nosso objetivo é fornecer aos alunos conteúdo de alto nível por meio do uso de computador, tablet ou smartphone, em qualquer lugar, a qualquer hora, 100% online e 100% em português.





# Localização





Data Science  
Academy

Data Science Academy rodrigo.c.abreu@hotmail.com 5e207d48e32fc335fa60447d

# Instrutores



**Daniel Mendes**

danielm@dsacademy.com.br



**David Matos**

davidm@dsacademy.com.br



**Suemar Éverton**

suemar@dsacademy.com.br



Data Science  
Academy



# Formação Desenvolvedor Microsoft para Data Science e Inteligência Artificial

- Programação e Machine Learning com C# e .NET Core
- Power BI Avançado para Análise de Dados
- Cloud Computing para Armazenamento e Processamento de Dados
- Cloud Computing para Data Science e Inteligência Artificial







# O que veremos neste curso?

- Introdução ao Power BI, Cloud Computing e Microsoft Azure
- Importação, Limpeza e Transformação de Dados com Power Query e Linguagem M
- Modelagem de Dados
- Data Analysis Expressions - Parte 1
- Data Analysis Expressions - Parte 2
- Desenvolvimento de Relatórios e Dashboards





# O que veremos neste curso?

- Real Time Analytics
- Análise Preditiva com Power BI e Machine Learning
- Power BI com Azure Cognitive Services
- Power BI Embedded
- Administração do Power BI
- Plataforma Power: Microsoft Flow e Microsoft Power Apps





# Metodologia de Trabalho

- Teoria e prática alinhadas
- Dinamismo
- Leitura
- Muito conteúdo
- Alguns conceitos avançados
- Objetividade





# Recomendações

- 2 horas de dedicação semanal
- Leitura do material complementar
- Interação
- Divirta-se!





# Avaliação Final

- 50 questões
- 70% de aproveitamento
- 3 tentativas

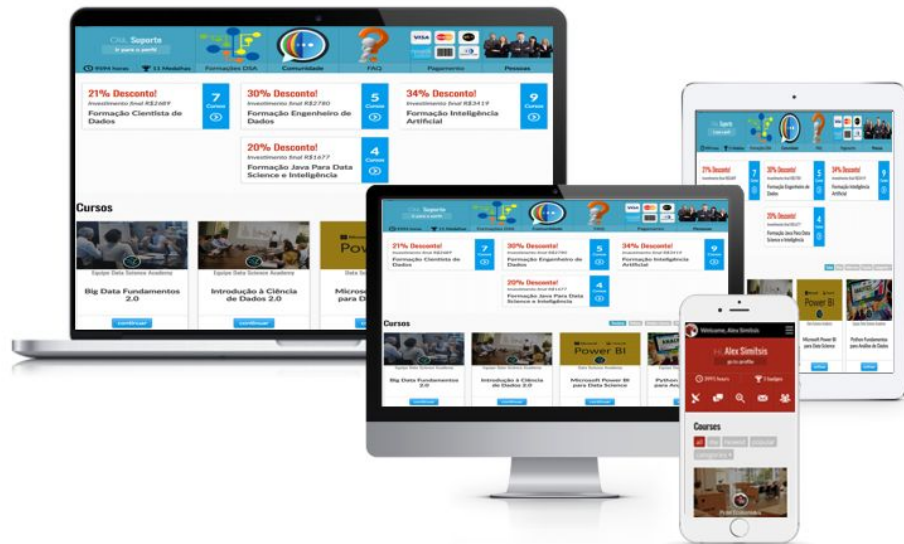
## Atenção:

- Digite seu nome completo antes de iniciar a avaliação!





# Aplicativos Gratuitos



Disponível na  
**App Store**



DISPONÍVEL NO  
**Google Play**





# Compartilhe seu Certificado de Conclusão



# Obrigado.

# Tenha uma excelente jornada de aprendizagem!



Data Science  
Academy





# Capítulo 1 - Parte 2

## Introdução ao Microsoft Power BI, Cloud Computing e Microsoft Azure





# Microsoft Power BI

- Power BI é uma coleção de serviços de software, aplicativos e conectores que trabalham juntos para transformar suas fontes de dados não relacionadas em informações coerentes, visualmente envolventes e interativas. (*Microsoft*)



<https://docs.microsoft.com/pt-br/power-bi/power-bi-overview>





# História do Power BI

- Lançado originalmente como plugins para o Microsoft Excel: **Power Query**, **Power Pivot** e **Power View**.
- **Power Query**: componente para ETL, possibilitando conectar a várias fontes de dados e manipulá-las.
- **Power Pivot**: componente para modelagem de dados ‘in-memory’, possibilitando cálculos, agregações e demais operações de forma rápida e eficiente.





# História do Power BI

- **Power View:** componente para visualização interativa fornecendo ao usuário uma interface simples ‘drag-and-drop’ permitindo o desenvolvimento rápido de relatórios e dashboards.
- **Power BI Desktop** engloba todos estes componentes sem necessidade de utilização do Microsoft Excel. É disponibilizado gratuitamente e suportado em Sistema Operacionais Windows.





# Power BI Desktop

- Conexão com dados
- Extração, Transformação e Carga de Dados
- Criação de Visuais
- Criação de Relatórios
- Publicação e Compartilhamento de Relatórios



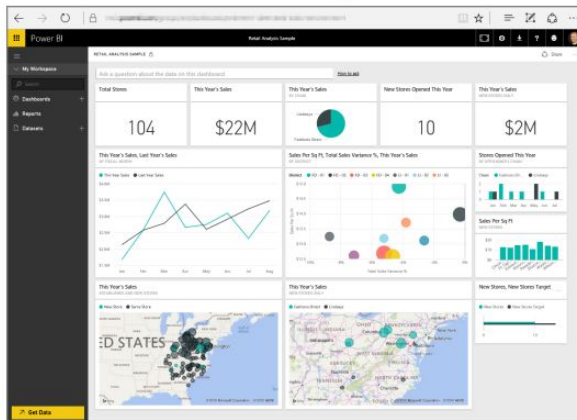


# Fluxo de Trabalho no Power BI



Power BI Mobile

Power BI service





# Quadrante Mágico da Gartner

- Por 12 anos consecutivos o Power BI é reconhecido como líder no Quadrante Mágico da Gartner na categoria de Plataformas para Analytics e Business Intelligence.

<https://info.microsoft.com/ww-landing-gartner-mq-bi-analytics-2019.html>





Figure 1 Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms







# Componentes e Nomenclaturas

- **Power BI Desktop**

- Software desktop suportado pelo Sistema Operacional Windows para criação, desenvolvimento e publicação de relatórios e dashboards.

- **Power BI Service**

- Software como Serviço (SaaS) para publicação, gerenciamento, compartilhamento e administração de relatórios e dashboards.





# Componentes e Nomenclaturas

- **Power BI Mobile Apps**

- Apps para plataformas Android e iOS.

- **Power BI Gateway**

- Possibilita a sincronização dos dados on-premise com os dados publicados no Power BI Service.





# Componentes e Nomenclaturas

- **Power BI Embedded**

- Possibilita disponibilizar relatórios e dashboards em softwares personalizados, inclusive para usuários que não possuem conta no Power BI.

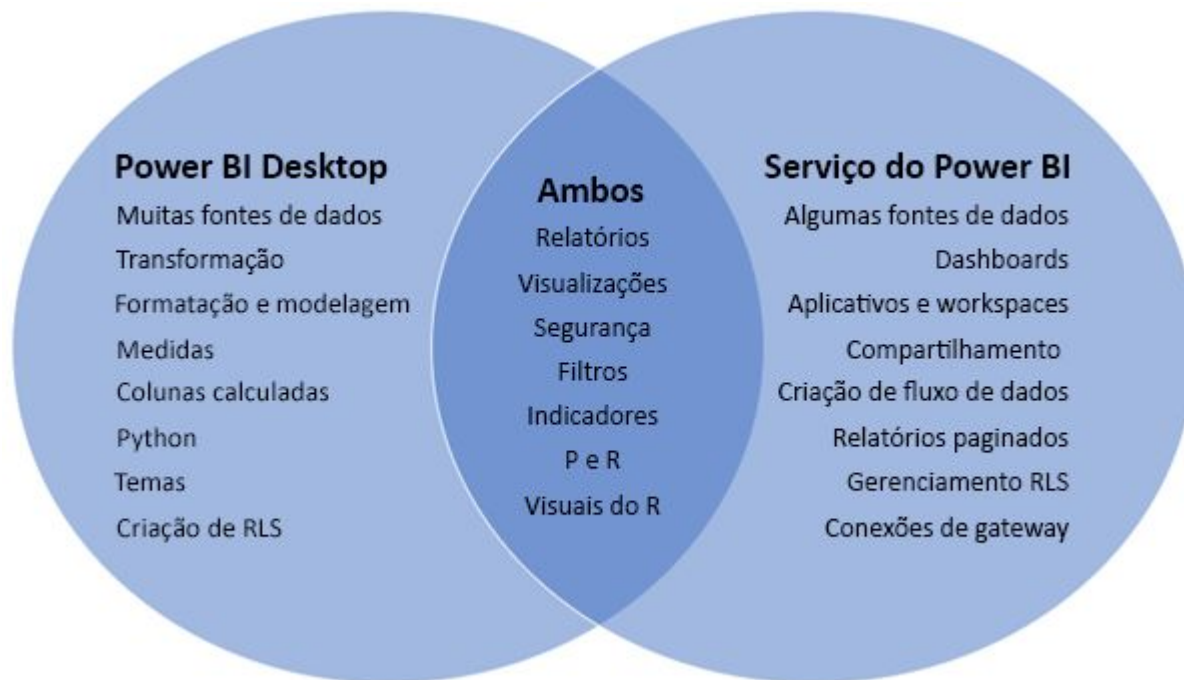
- **Power BI Report Server**

- Solução para empresas disponibilizarem relatórios e dashboards on-premise, sem soluções baseadas em nuvem.





# Power BI Desktop vs Power BI Service



<https://docs.microsoft.com/pt-br/power-bi/service-service-vs-desktop>





# Licenças e Preços do Power BI

- **Gratuito:**

- Power BI Desktop.
- Publicação aberta para qualquer usuário.

- **Por usuário:**

- Power BI Pro permite acesso ao Power BI Service, com possibilidades para compartilhamento de conteúdo e colaboração com outros usuários

Power BI Gratuito vs Power BI Pro

<https://docs.microsoft.com/pt-br/power-bi/service-features-license-type>





# Licenças e Preços do Power BI

- **Por capacidade:**

- Power BI Premium oferece capacidade dedicada, fornecendo mais desempenho e suporte para trabalhar com volumes maiores de dados. Também possibilita a distribuição de conteúdo entre usuários sem necessidade de uma conta Pro.

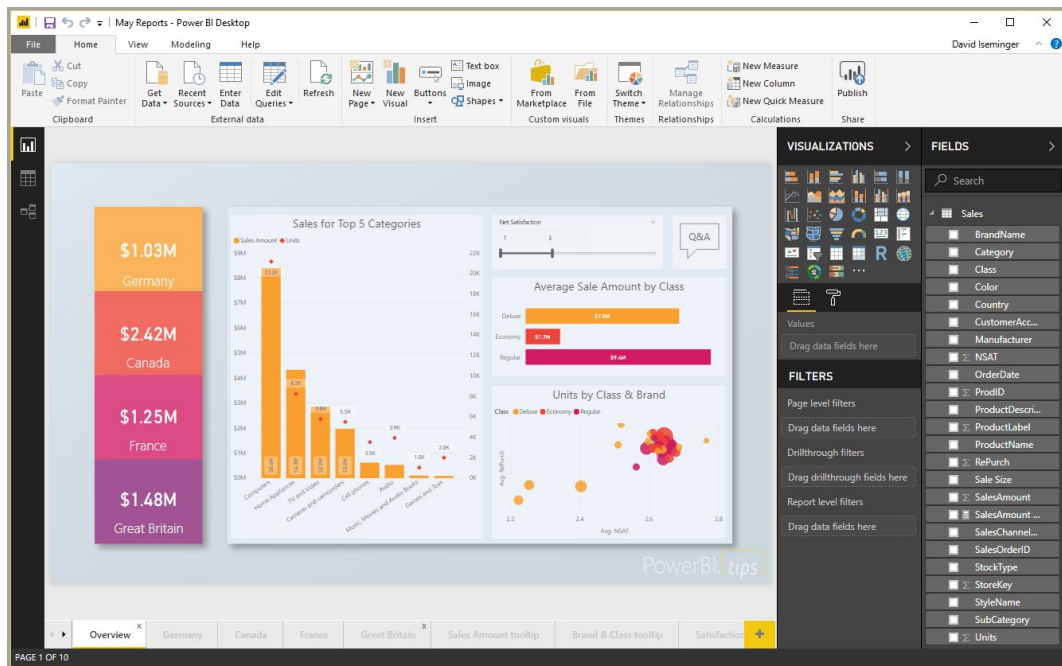
Power BI Pro vs Power BI Premium

<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/pricing/>





# Download do Power BI Desktop

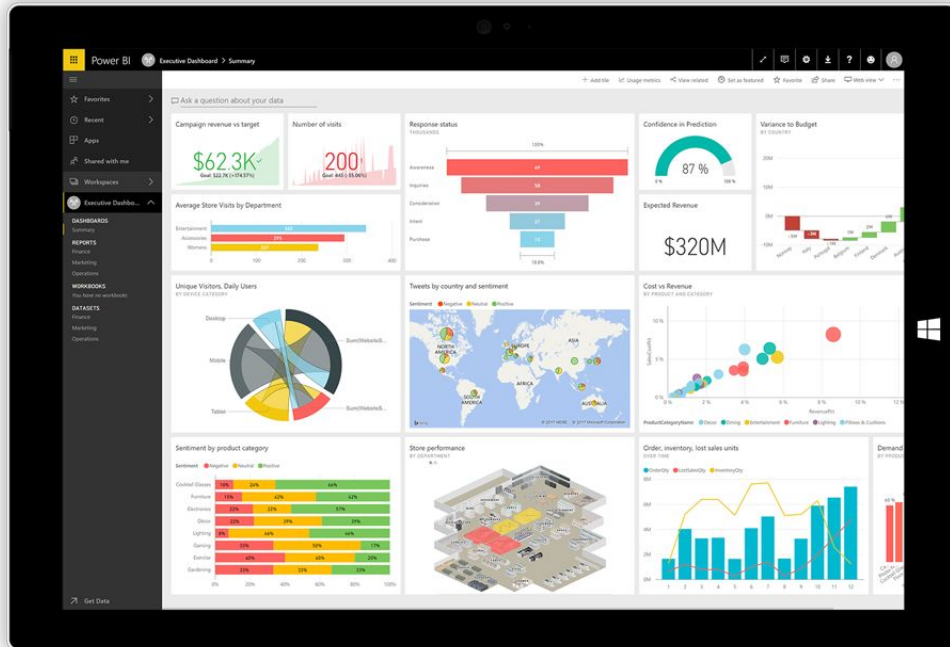


<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/downloads>  
<https://docs.microsoft.com/pt-br/power-bi/service-whats-new>





# Avaliação do Power BI Pro



- Avaliação Gratuita por 60 dias
- Necessita conta de email corporativa (não aceita @gmail, @hotmail, etc)
- Página com informações do Power BI Pro: <https://powerbi.microsoft.com/pt-br/power-bi-pro>
- Aquisição e atribuição de licenças do Power BI Pro: <https://docs.microsoft.com/pt-br/power-bi/service-ad-min-purchasing-power-bi-pro>

<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/power-bi-pro/>







# Interaja com Painéis de Exemplos

Microsoft Power BI Community > Galleries > Data Stories Gallery

Featured

Top Kudos

Recently Posted

All Data Stories

Submit your data story

Options



FT Visual Vocabulary - Power BI Edition

SqlJason

Featured

19



Power BI Global Events

MattAllington

Featured

12



Missing Migrants - Tracking Deaths Along Migratory Routes

nariusp

Featured

11



Microsoft MVP Power BI Report

reza\_rad

Featured

10



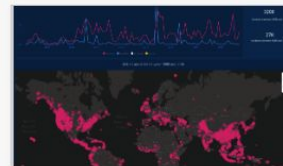
Power BI "See 'n Say"



aMAZEing DAX



DAX Mission Impossible Game



Global Landslide Data

<https://community.powerbi.com/t5/Data-Stories-Gallery/bd-p/DataStoriesGallery>



# Introdução a Cloud Computing





# Cloud Computing



Cloud Computing é o fornecimento de serviços de computação – servidores, armazenamento, bancos de dados, rede, software, análise e muito mais – pela Internet (“a nuvem”).

As empresas que oferecem esses serviços de computação são denominadas provedoras de nuvem e costumam cobrar pelos serviços de computação em nuvem com base no uso, da mesma forma que você seria cobrado pela conta de água ou luz em casa.

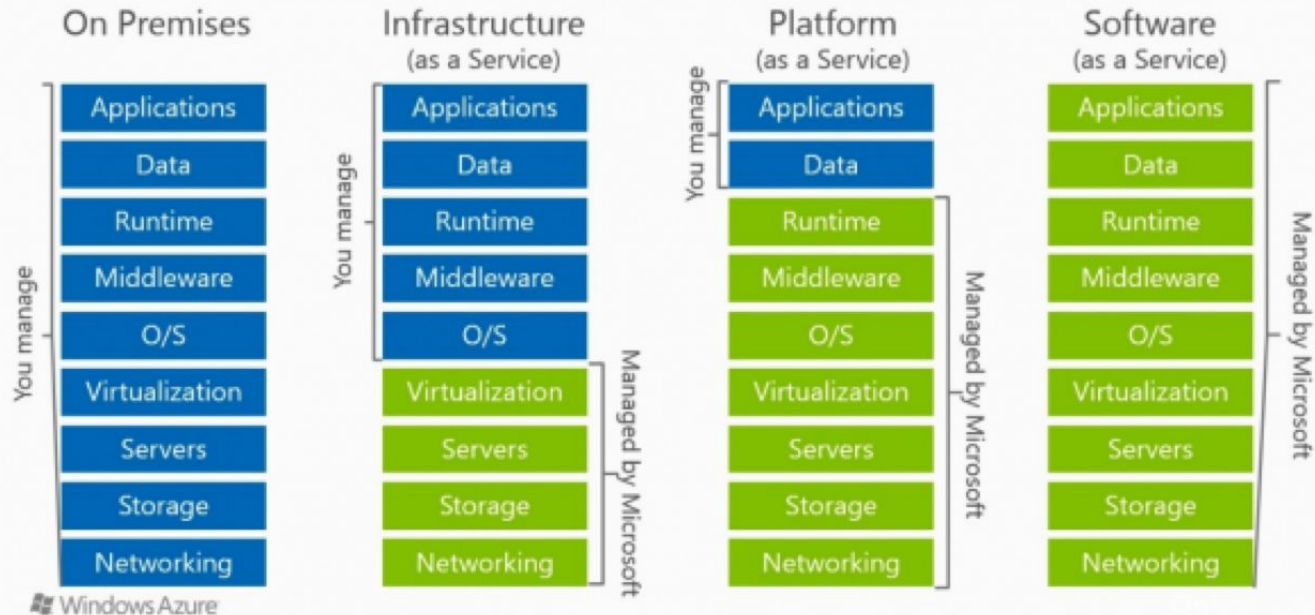
*Microsoft.*

Leia os artigos “What is Cloud Computing” fornecidos pela Amazon, Google e Microsoft





# Cloud Models



<https://azure.microsoft.com/pt-br/overview/what-is-cloud-computing>





# Infraestrutura como Serviço (IaaS)

A infraestrutura como um serviço, às vezes abreviada como IaaS, contém os componentes básicos da TI em nuvem e, geralmente, dá acesso (virtual ou no hardware dedicado) a recursos de rede e computadores, como também espaço para o armazenamento de dados.

A infraestrutura como um serviço oferece a você o mais alto nível de flexibilidade e controle de gerenciamento sobre os seus recursos de TI e se assemelha bastante aos recursos de TI atuais com os quais muitos departamentos de TI e desenvolvedores estão familiarizados hoje em dia.

*Amazon Web Services*

<https://aws.amazon.com/pt/types-of-cloud-computing>





# Plataforma como Serviço (PaaS)

Com as plataformas como um serviço, as empresas não precisam mais gerenciar a infraestrutura subjacente (geralmente, hardware e sistemas operacionais), permitindo que você se concentre na implantação e no gerenciamento das suas aplicações. Isso o ajuda a tornar-se mais eficiente, pois elimina as suas preocupações com aquisição de recursos, planejamento de capacidade, manutenção de software, patching ou qualquer outro tipo de trabalho pesado semelhante envolvido na execução da sua aplicação.

*Amazon Web Services*

<https://aws.amazon.com/pt/types-of-cloud-computing>





# Software como Serviço (SaaS)

O software como um serviço oferece um produto completo, executado e gerenciado pelo provedor de serviços. Na maioria dos casos, as pessoas que se referem ao software como um serviço estão se referindo às aplicações de usuário final. Com uma oferta de SaaS, não é necessário pensar sobre como o serviço é mantido ou como a infraestrutura subjacente é gerenciada, você só precisa pensar em como usará este tipo específico de software.

Um exemplo comum de aplicação do SaaS é o webmail, no qual você pode enviar e receber e-mails sem precisar gerenciar recursos adicionais para o produto de e-mail ou manter os servidores e sistemas operacionais no qual o programa de e-mail está sendo executado.

*Amazon Web Services*

<https://aws.amazon.com/pt/types-of-cloud-computing>





# Tipos de Implantação

## Nuvem pública



## Nuvem privada



## Nuvem híbrida



<https://azure.microsoft.com/pt-br/overview/what-is-cloud-computing>







# Por que utilizar Cloud Computing?

- Capacidade
- Segurança
- Infraestrutura de rede
- Suporte
- Largura de banda
- Instalações
- Rede global e redundância incorporada
- Escalonamento rápido
- Segurança
- Conformidade
- Custo





# Microsoft Azure





# Microsoft Azure

- Plataforma de Computação em Nuvem da Microsoft
- Disponibiliza mais de 100 produtos/serviços nas categorias de Computação, Storage, Bancos de Dados, Big Data, Inteligência Artificial e Machine Learning, IoT, etc.

<https://azure.microsoft.com/pt-br>





# Infraestrutura Global do Azure

54 regiões do Azure, mais do que qualquer outro provedor de nuvem



<https://azure.microsoft.com/pt-br/global-infrastructure/regions/>



# Infraestrutura Global do Azure

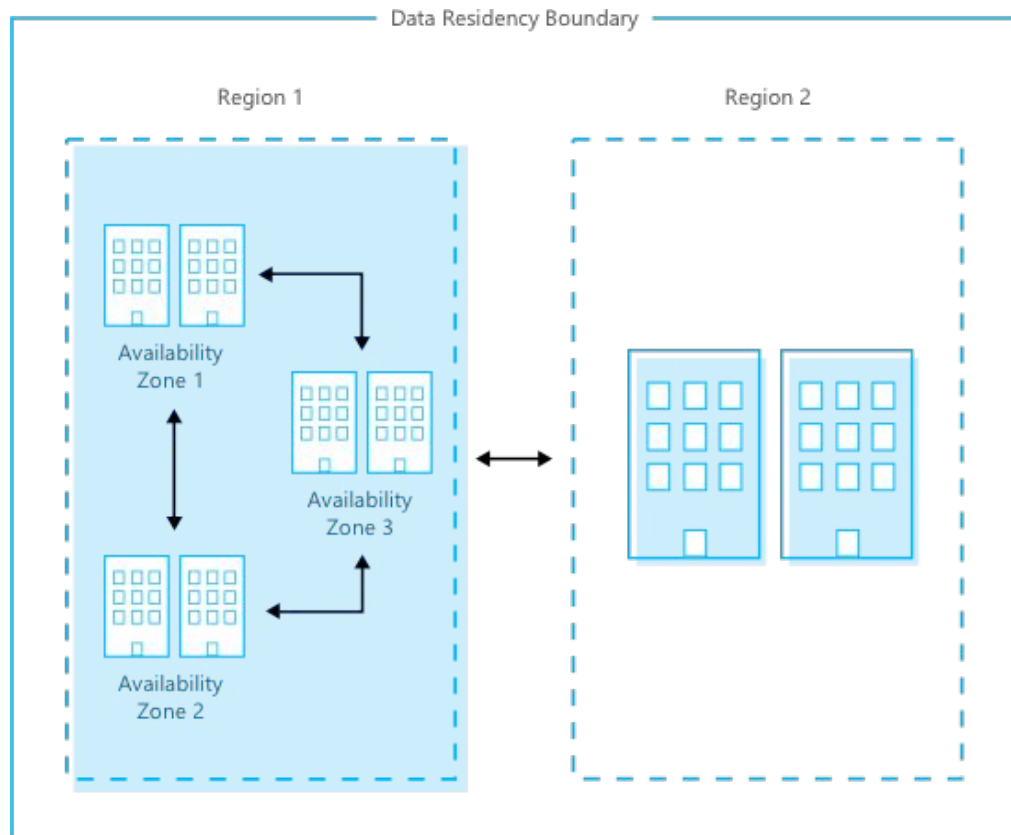


Data Science  
Academy

Data Science Academy | rodrigo.c.abreu@hotmail.com | 5e207d48e32fc335fa60447d



Data Science  
Academy



- Localidades
- Regiões
- Zonas de Disponibilidade



# Disponibilidade de Serviços

- Regiões possuem diferentes disponibilidades de serviços e preços.

Produtos	CANADÁ			ESTADOS UNIDOS		
	Não regional	Canadá Central	Leste do Canadá	Centro-Norte dos Estados Unidos	Centro-Oeste dos EUA	Centro-Sul dos Estados Unidos
Máquinas virtuais		■	■	■	■	■
A0 - A7		■	■	■	■	■
Av2		■	■	■	■	■
Série B		■	■	■	■	■
A8 – A11 (Computação intensiva)				■		■
D-series				■		■
Série Dv2		■	■	■	■	■

<https://azure.microsoft.com/pt-br/global-infrastructure/services>





# Calculadora de Preços

- Regiões possuem diferentes disponibilidades de serviços e preços.

**Serviço de aplicativo**  
Computação

Crie rapidamente aplicativos de nuvem poderosos para a Web e para dispositivos móveis

---

A partir de

**R\$0,044/hora**

Gratuito pelos primeiros 12 meses



**Máquinas virtuais**  
Computação

Provisione máquinas virtuais Windows e Linux em segundos

---

A partir de

**R\$0,036/hora**

Gratuito pelos primeiros 12 meses



**Banco de dados SQL do Azure**  
Bancos de dados

Banco de dados SQL como serviço relacional e gerenciado

---

A partir de

**R\$0,067/hora**

250 GB gratuitos pelos primeiros 12 meses



<https://azure.microsoft.com/pt-br/pricing/calculator/>





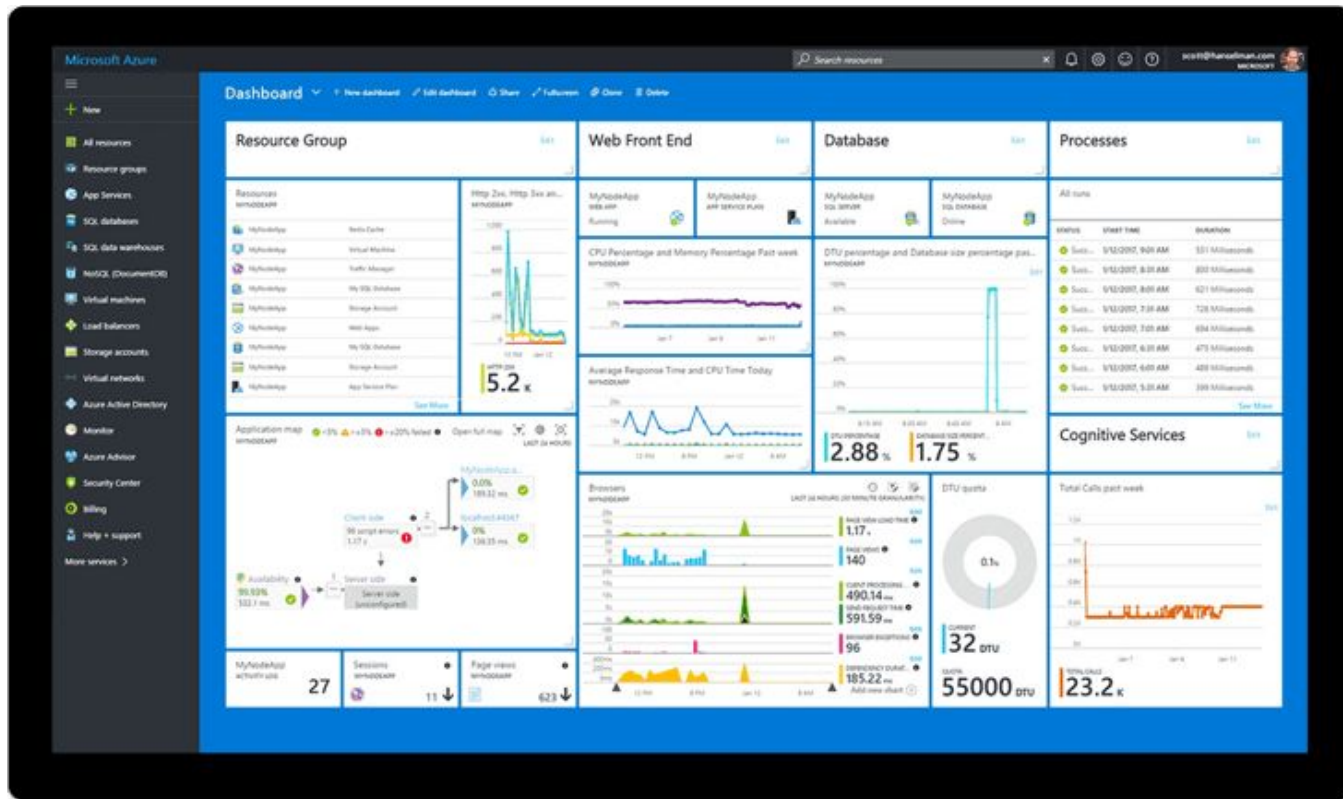
# Microsoft para Estudantes e Empreendedores

- Microsoft Azure for Students Starter
  - <https://azure.microsoft.com/pt-br/pricing/member-offers/student-starter>
- Microsoft for Startups
  - <https://startups.microsoft.com/en-us>
- Visual Studio Dev Essentials
  - <https://visualstudio.microsoft.com/dev-essentials>





# Conta de avaliação e Camada Gratuita



<https://azure.microsoft.com/pt-br/free>

# Obrigado.

# Tenha uma excelente jornada de aprendizagem!



Data Science  
Academy