

Cloud Computing



AWS / Azure / GCP

Introdução às Principais Provedoras de *Cloud Computing*

Amazon Web Services (AWS):

- Lançada em 2006
- Provedor mais antigo e estabelecido
- Oferece uma ampla gama de serviços e produtos.

Microsoft Azure:

- Lançada em 2010
- Forte integração com produtos Microsoft
- Popular em empresas que já utilizam tecnologias Microsoft

Google Cloud Platform (GCP):

- Lançada em 2008
- Destaca-se em machine learning e big data
- Aproveita a infraestrutura global do Google

Características e Peculiaridades

AWS:

- **Serviços:** Mais de 200 serviços, incluindo computação, armazenamento, bancos de dados, machine learning, IoT, segurança, e mais.
- **Ferramentas:** Amplas ferramentas de gestão e automação.
- **Ecosistema:** Enorme comunidade de desenvolvedores e parceiros.
- **Suporte:** Vários níveis de suporte técnico.
- **Certificações:** Diversas certificações para profissionais.

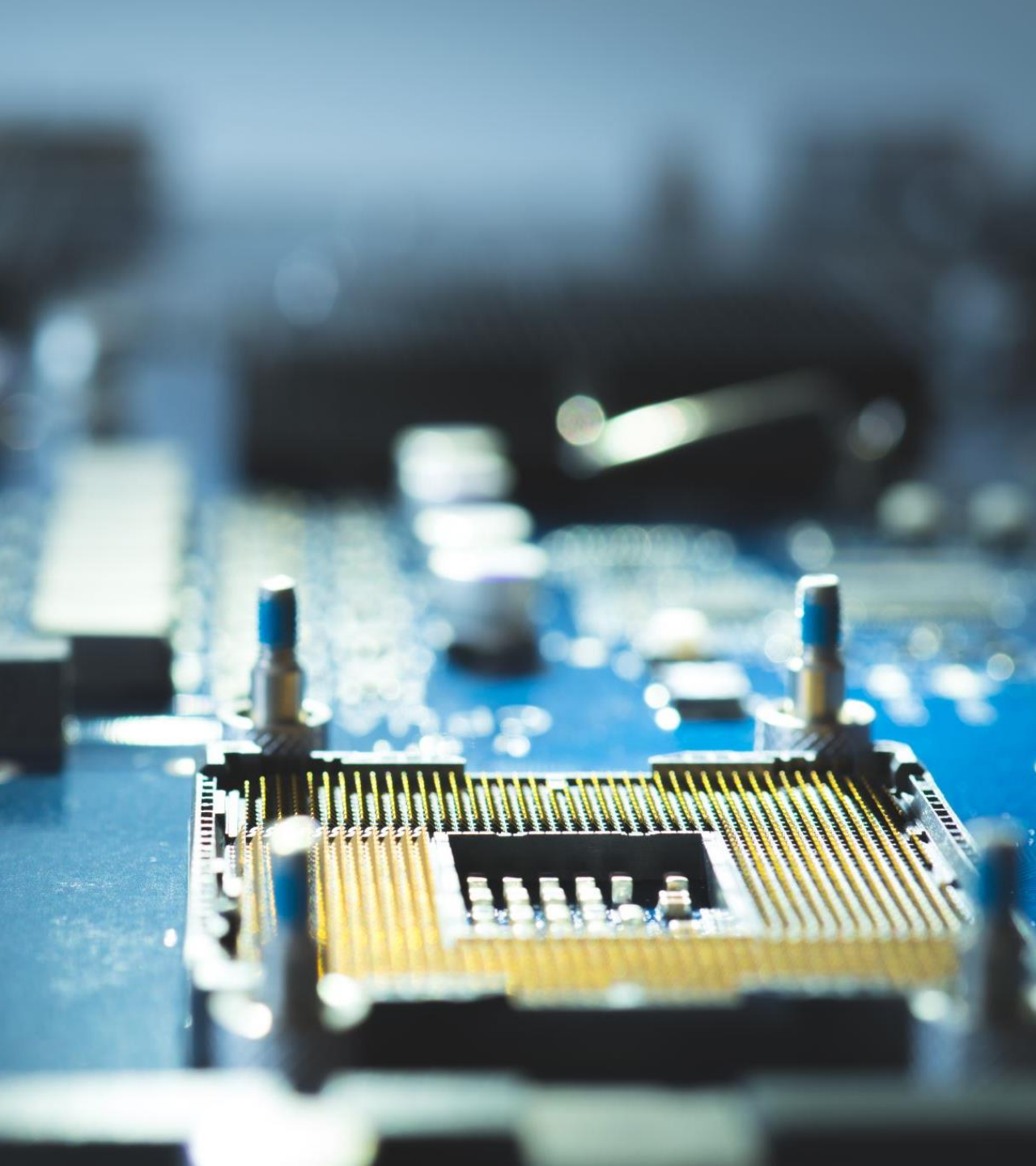




Características e Peculiaridades

Azure:

- **Serviços:** Integração nativa com produtos Microsoft (Windows Server, SQL Server, Active Directory, etc.).
- **Ferramentas:** Ferramentas robustas para DevOps (Azure DevOps).
- **Ecosistema:** Forte presença no mercado corporativo.
- **Suporte:** Suporte abrangente, especialmente para empresas que utilizam produtos Microsoft.
- **Certificações:** Certificações específicas para Azure e habilidades relacionadas.

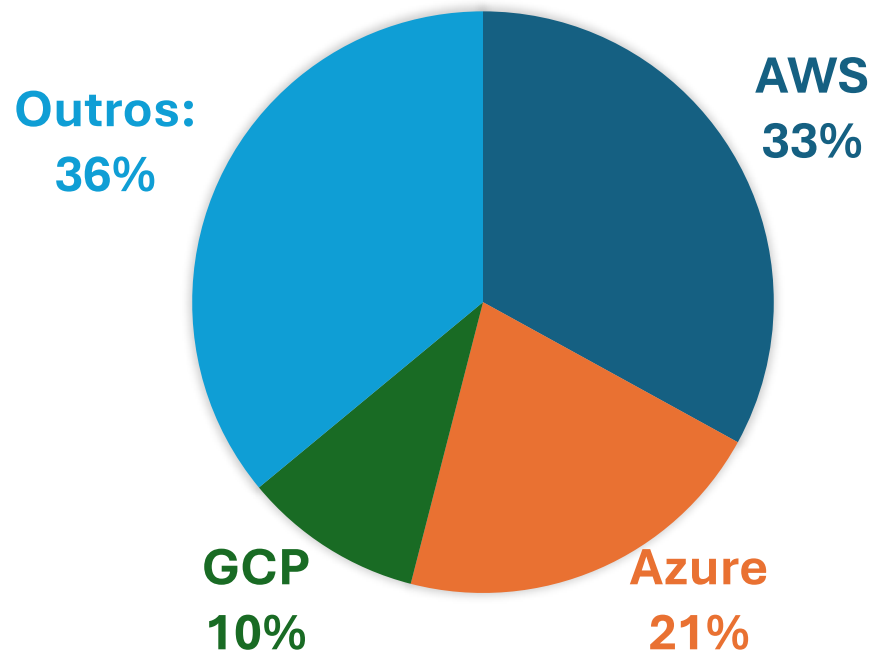


Características e Peculiaridades

GCP:

- **Serviços:** Forte foco em dados e machine learning (BigQuery, TensorFlow).
- **Ferramentas:** Ferramentas avançadas de análise de dados e inteligência artificial.
- **Ecosistema:** Crescente comunidade de desenvolvedores, com ênfase em inovação.
- **Suporte:** Suporte técnico focado em desenvolvedores e dados.
- **Certificações:** Certificações específicas para GCP, com foco em dados e IA.

Market Share e Distribuição de Uso por Localidade



- **América do Norte:**
 - AWS é líder, seguido por Azure e GCP.
 - Azure tem uma forte presença devido à adoção corporativa de tecnologias Microsoft.
 - GCP está crescendo, especialmente em empresas focadas em big data e IA.
- **Europa:**
 - AWS domina, mas Azure está próximo devido à forte presença de empresas Microsoft.
 - GCP está aumentando sua participação, especialmente em startups e empresas de tecnologia.
- **Ásia-Pacífico:**
 - AWS é amplamente utilizado, mas Azure está expandindo rapidamente.
 - GCP está ganhando terreno em mercados como Índia e Sudeste Asiático.
- **América Latina:**
 - AWS é o principal provedor, seguido por Azure.
 - GCP está investindo para aumentar sua presença, especialmente no Brasil.
- **Oriente Médio e África:**
 - AWS lidera, com Azure aumentando sua presença.
 - GCP está começando a estabelecer-se em várias regiões.

Referências

- 1.Hava.io. "2024 Cloud Market Share Analysis: Decoding Cloud Industry Leaders." Acesso em agosto de 2024.
- 2.HG Insights. "Microsoft Azure Market Share & Buyer Landscape Report." Acesso em agosto de 2024.
- 1.Holori.com. "Cloud market share 2024 - AWS, Azure, GCP growth fueled by AI." Acesso em agosto de 2024.

Atividade 1

Cada grupo deve investigar os recursos de **serverless** e **Elastic Grow** oferecidos, analisando suas funcionalidades, vantagens e casos de uso.

Organizem-se em três grupos distintos.

- Grupo 1 -> AWS
- Grupo 2 -> Azure
- Grupo 3 -> GCP

Iniciem agora e apresentem um trabalho (~30 minutos por grupo) na próxima aula



1. AWS (Amazon Web Services)

Recursos Serverless:

- **AWS Lambda:** Serviço de computação que permite executar código sem provisionar ou gerenciar servidores. É dimensionado automaticamente e suporta diversas linguagens de programação.
- **AWS Fargate:** Serviço que permite executar contêineres sem gerenciar servidores ou clusters de EC2.

Recursos Elastic Grow:

- **Auto Scaling:** Ajusta automaticamente a capacidade computacional de acordo com a demanda. Pode ser usado com EC2, ECS e DynamoDB.
- **Elastic Load Balancing:** Distribui automaticamente o tráfego de aplicação através de múltiplas instâncias para aumentar a tolerância a falhas.

Tarefas de Pesquisa:

1. Investigar as funcionalidades do AWS Lambda e suas integrações com outros serviços AWS.
2. Analisar casos de uso e vantagens do AWS Fargate.
3. Explorar como o Auto Scaling e o Elastic Load Balancing funcionam em conjunto para otimizar recursos.
4. Identificar exemplos reais de empresas que utilizam esses serviços e os benefícios obtidos.



2. Azure

Recursos Serverless:

- **Azure Functions:** Serviço de computação serverless que permite executar código sob demanda sem a necessidade de provisionar infraestrutura.
- **Azure Logic Apps:** Plataforma de integração para automatizar tarefas e processos de negócios sem escrever código.

Recursos Elastic Grow:

- **Azure Virtual Machine Scale Sets:** Serviço que permite criar e gerenciar um grupo de VMs idênticas, dimensionando automaticamente de acordo com a demanda.
- **Azure Load Balancer:** Distribui tráfego de rede de entrada para recursos da aplicação, garantindo alta disponibilidade e escalabilidade.

Tarefas de Pesquisa:

1. Explorar as funcionalidades do Azure Functions
2. Investigar os casos de uso e benefícios do Azure Logic Apps.
3. Analisar o funcionamento dos Azure Virtual Machine Scale Sets e exemplos de aplicação prática.
4. Identificar como o Azure Load Balancer contribui para a escalabilidade e alta disponibilidade de aplicações.



3. GCP

Recursos Serverless:

- **Google Cloud Functions:** Plataforma de execução de código serverless que responde a eventos sem necessidade de gerenciar servidores.
- **Google Cloud Run:** Serviço que permite executar contêineres serverless, dimensionando automaticamente com base na carga.

Recursos Elastic Grow:

- **Google Compute Engine Autoscaler:** Ajusta automaticamente o número de instâncias de acordo com a carga.
- **Google Cloud Load Balancing:** Distribui o tráfego de entrada para várias instâncias, garantindo alta disponibilidade.

Tarefas de Pesquisa:

1. Investigar as funcionalidades do Google Cloud Functions e suas principais vantagens.
2. Analisar casos de uso e benefícios do Google Cloud Run.
3. Explorar como o Google Compute Engine Autoscaler ajusta os recursos computacionais automaticamente.
4. Identificar como o Google Cloud Load Balancing assegura a distribuição eficiente do tráfego.