



Treinamento AWS Cloud Practitioner

Agenda!

- Apresentação da Zappts e da instrutora
- Apresentação da prova AWS Cloud Practitioner
- Apresentação do curso

Bem vindos!

Prazer, somos a Zappts!

- Soluções digitais de ponta a ponta!!
- Mais de 100 Zappters!!
- Temos vagas!! <https://zappts.gupy.io/>
- Teremos mais cursos!!
<https://www.sympla.com.br/produtor/zappts>



Oi, eu sou a Thau!

- Head de Backend e Arquitetura na Zappts
- AWS Cloud Practitioner e AWS Solutions Architect Associate Certified
- Pianista amadora (repertório de duas músicas e meia)
- Aprendendo a jogar Magic
- Mãe de pet



**Mas calma, o que é essa
certificação?**

O que são certificações AWS ?

- Certificações oficiais da AWS.
- Reconhecem a maestria em um determinado conjunto de assuntos
- Validade de 3 anos
- Pode ser feita online ou presencialmente
- Possui versões em inglês e está saindo para português br

Professional

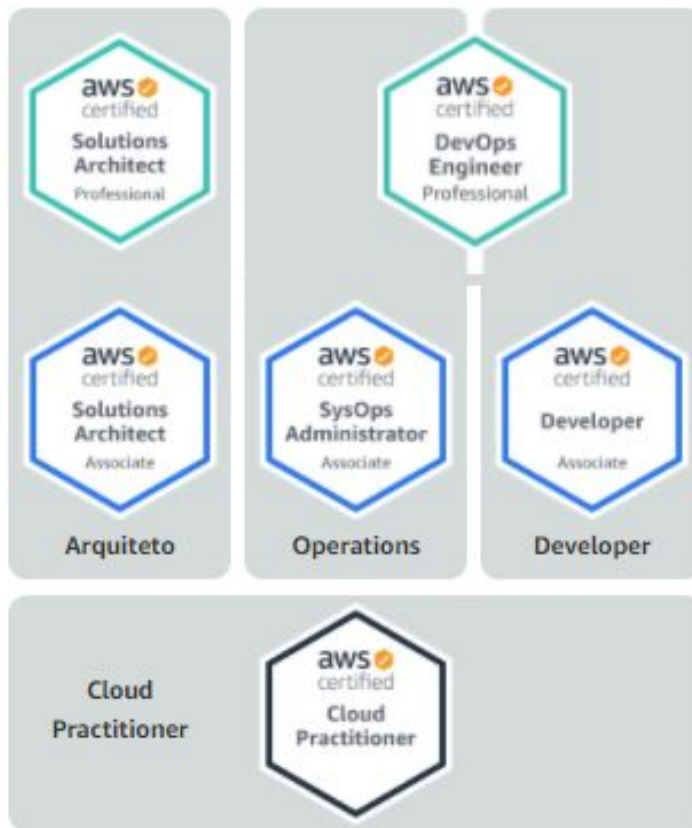
Dois anos de soluções experiência abrangente criando, operando e solucionando problemas usando a Nuvem AWS

Associate

Um ano de experiência na solução de problemas e implementação de soluções usando a Nuvem AWS

Foundational

Seis meses de Nuvem AWS fundamental e conhecimento do setor



Specialty

Experiência técnica em Nuvem AWS no domínio Specialty conforme especificado no guia de exame



AWS Cloud Practitioner

AWS Cloud Practitioner

- Explicar o valor da Nuvem AWS
- Compreender e explicar o modelo de responsabilidade compartilhada da AWS
- Entender as práticas recomendadas de segurança
- Compreender as práticas de faturamento, economia e custos da Nuvem AWS
- Descrever e posicionar os principais serviços da AWS, incluindo computação, rede, bancos de dados e armazenamento
- Identificar serviços da AWS para casos de uso comuns

AWS Cloud Practitioner

Domínio	% do exame
Domínio 1: Conceitos de nuvem	26%
Domínio 2: Segurança e conformidade	25%
Domínio 3: Tecnologia	33%
Domínio 4: Faturamento e preços	16%
TOTAL	100%

AWS Cloud Practitioner

- 65 perguntas múltipla escolha ou múltipla resposta -> 50 pontuadas e 15 não pontuadas
- 90 minutos
- Pontuação para passar: 700/1000
- Teste prático: \$20
- Exame oficial: \$100



Sobre o curso!

O que **esperar** deste curso

- Abordagem de todos os domínios da prova
- Exemplo de questões ao fim do domínio
- Dinamismo, envie suas perguntas durante a apresentação!



O que **NÃO** esperar deste curso

- Hands On
- Assuntos fora do escopo da prova AWS Cloud Practitioner



OBRIGADO!



Conheça mais sobre a Zappts em
www.zappts.com



Treinamento AWS Cloud Practitioner - Domínio 1: Conceitos de Nuvem

Agenda!

- Definição da nuvem AWS e sua proposta de valor
- Identificação dos aspectos da economia da nuvem AWS
- Explicação dos diferentes princípios do design de arquitetura

Definição da Nuvem AWS e sua Proposta de Valor

O que é computação em nuvem?

- Antes -> Servidores locais, infraestrutura local
- Qual o problema disso?
- Nuvem -> Os servidores, as máquinas ainda estão lá. A gente só não sabe onde. (E a gente LITERALMENTE não sabe)



Benefícios da nuvem AWS

- Segurança -> Garantia de que os data centers são bem protegidos; serviços oferecidos pela AWS seguem os mais rigorosos protocolos de segurança.
 - Link útil: <https://aws.amazon.com/pt/compliance/data-center/>
- Confiabilidade -> Infraestrutura AWS é preparada para se recuperar de desastres.
- Alta disponibilidade -> Infraestrutura AWS é disponível para uso o tempo todo. Cada serviço garante pelo menos 99% de disponibilidade no ano. E caso esteja fora mais que isso, a AWS te recompensa com créditos :)

Benefícios da nuvem AWS

- Agilidade -> Subir uma infraestrutura requer alguns cliques.
- Cobrança conforme uso.
- Escalabilidade -> Aumento da infraestrutura conforme necessidade.
- Elasticidade -> É possível reajustar a infraestrutura AWS à sua necessidade. Caso você precisa aumentar, você também pode diminuir.
- Alcance global -> AWS está presente em 23 regiões ao redor do globo
 - Links útil:
https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/regions_az/

Benefícios da nuvem AWS

- Economia de escala -> A medida que você escala, a AWS diminui o custo por chamada, por hora/máquina, por GB consumido

Definição de preços	
Transferência de dados de ENTRADA para o Amazon EC2 a partir da Internet	
Transferência de todos os dados de entrada	0,00 USD per GB
Transferência de dados de SAÍDA do Amazon EC2 para a Internet	
Até 1 GB/mês	0,00 USD per GB
Próximos 9.999 TB/mês	0,09 USD per GB
Próximos 40 TB/mês	0,085 USD per GB
Próximos 100 TB/mês	0,07 USD per GB
Mais de 150 TB/mês	0,05 USD per GB

Valor da nuvem AWS

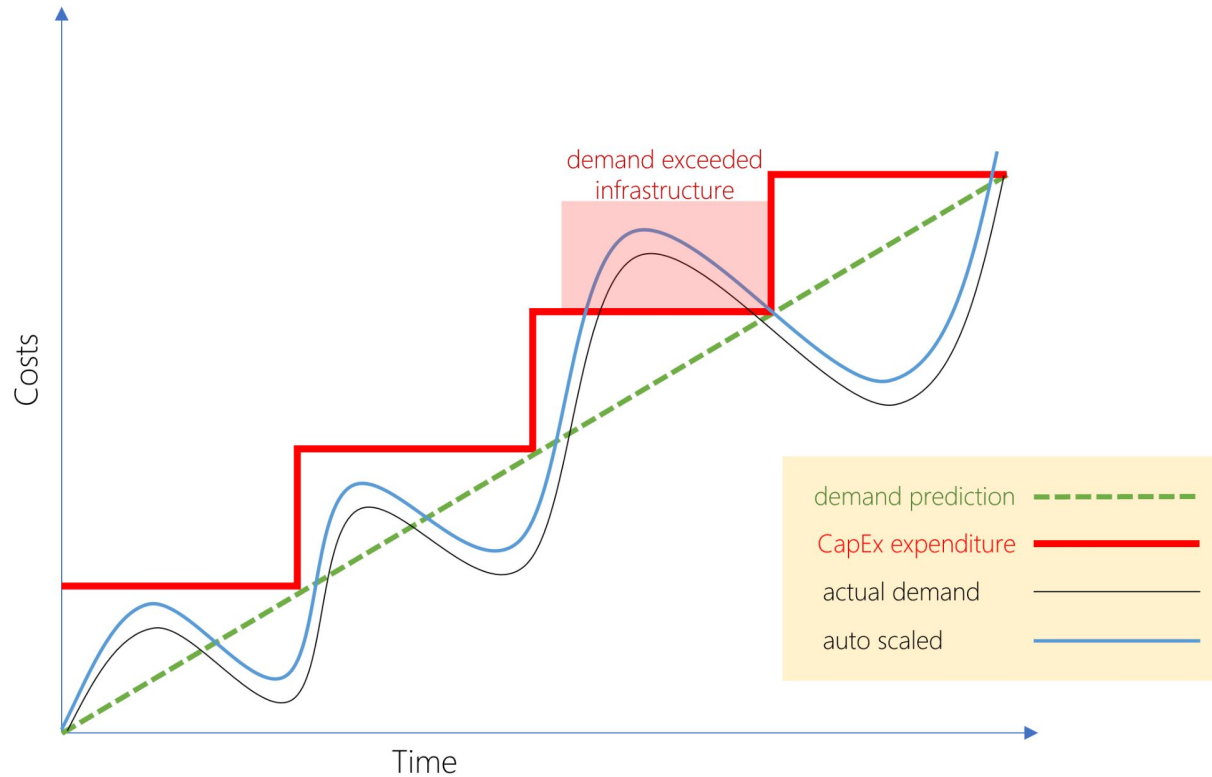
- Redução de Custos (TCO)
- Produtividade da equipe
- Resiliência operacional
- Agilidade empresarial
 - Links úteis: <https://aws.amazon.com/pt/economics/>

Identificação de aspectos da economia da Nuvem AWS

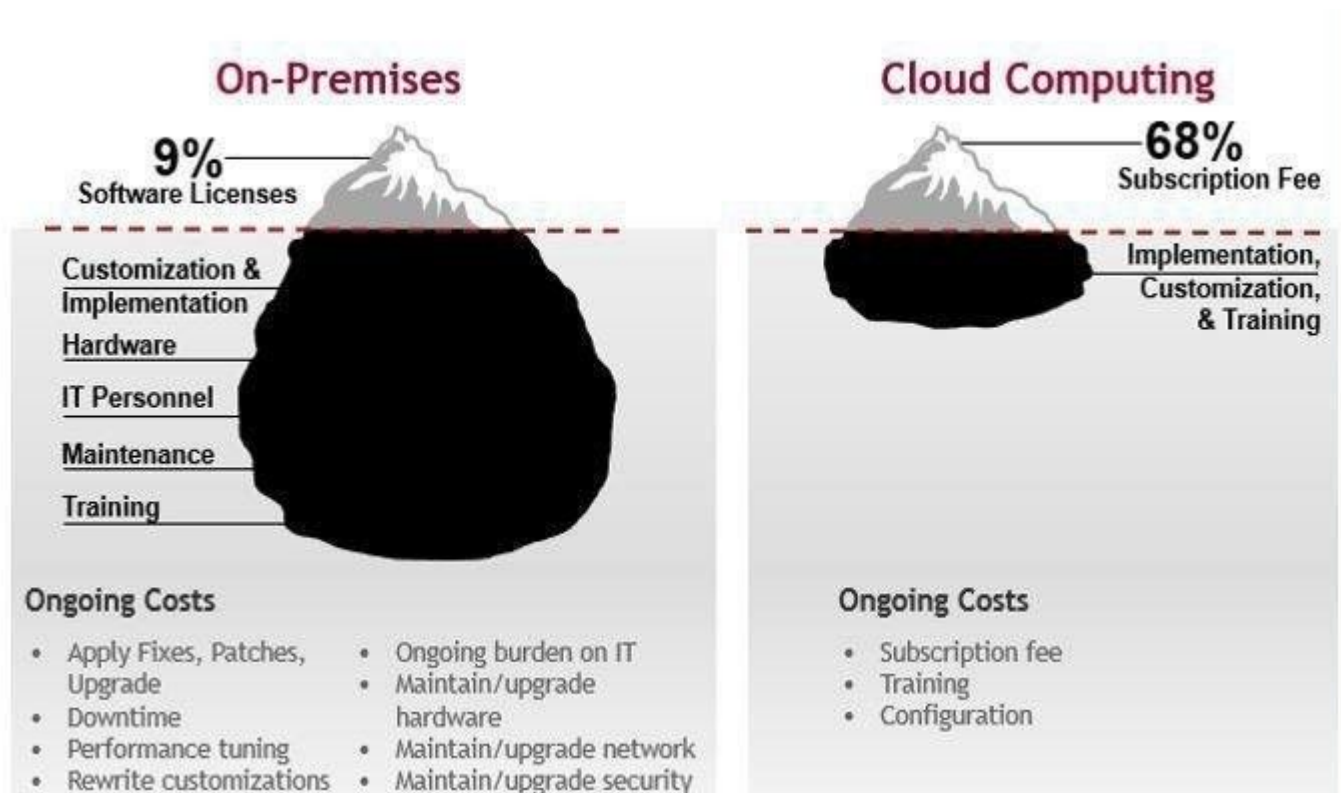
TCO - Total Cost of Ownership

- CapEX -> Despesa de Capital. É um gasto fixo com intuito de ter um benefício a longo prazo para a empresa
- OpEX -> Custo operacional. É o gasto do dia-a-dia para manter o negócio funcionando.
- Links úteis:
<https://www.10thmagnitude.com/opex-vs-capex-the-real-cloud-computing-cost-advantage/>

TCO - Total Cost of Ownership



On premises vs Nuvem



E as licenças?

- Infraestrutura da AWS oferece serviços com as licenças. Não é necessário se prender aos pagamentos.
- Se você já possui a licença, AWS tem mecanismos para trazer a licença para dentro de sua infraestrutura
- Links úteis: <https://aws.amazon.com/pt/license-manager/>

Reduzindo custos através da nuvem

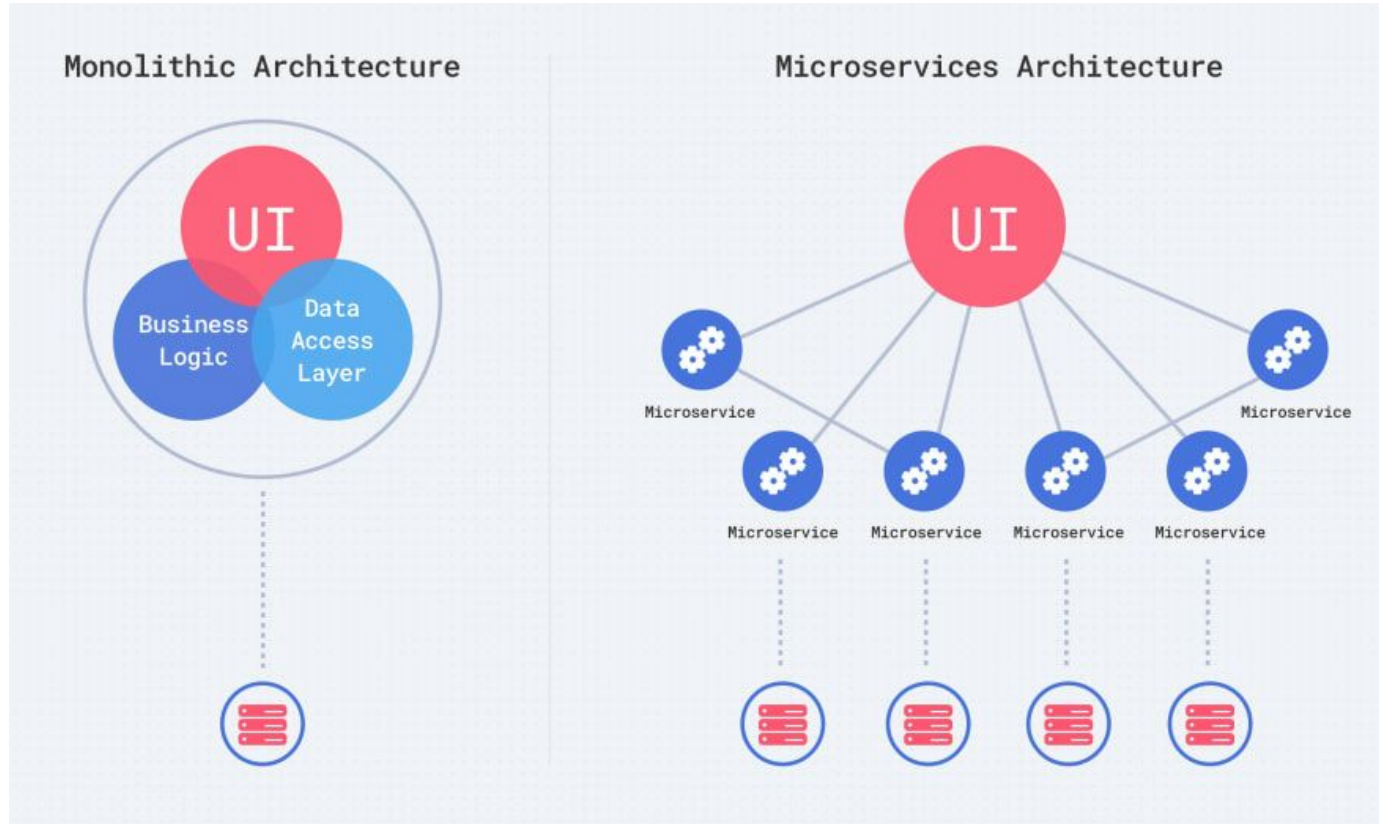
- Right Sizing
- Automação
- Redução do escopo de conformidade
 - <https://aws.amazon.com/pt/compliance/>
- Serviços gerenciados -> Você não precisa se preocupar com NENHUMA manutenção

Diferentes tipos de Design de Arquitetura em Nuvem

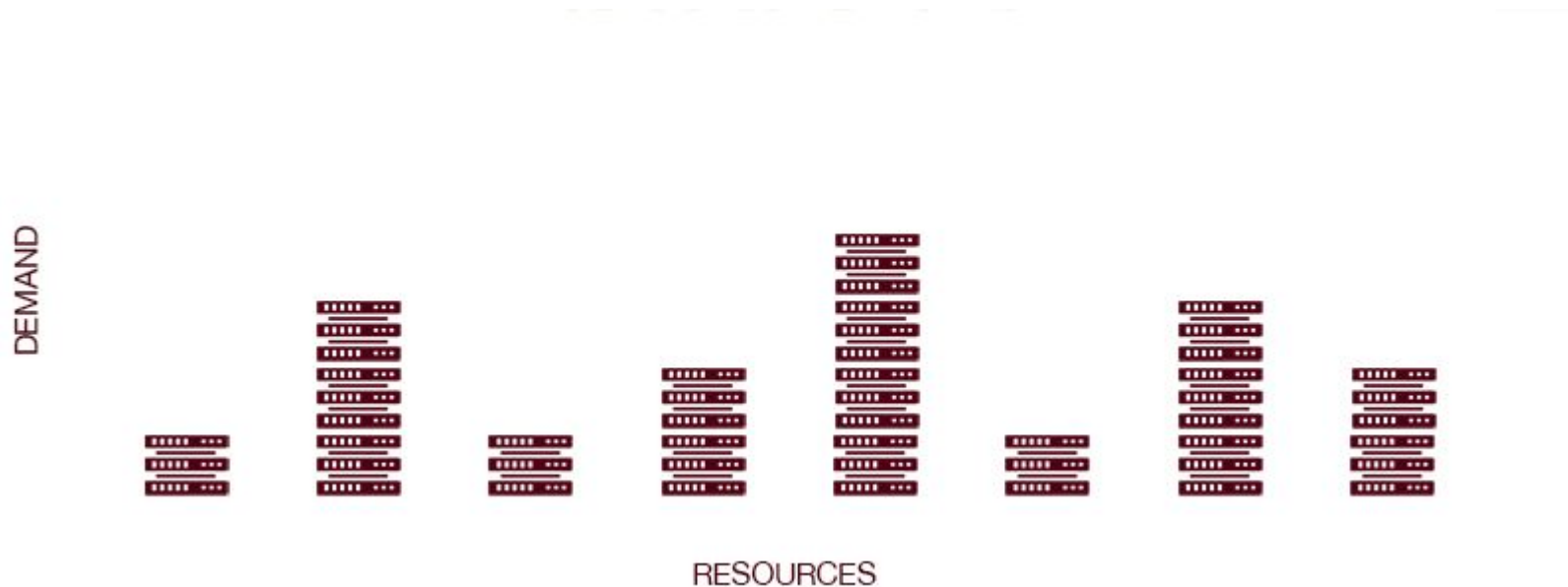
Design à prova de falhas

- Redundância, infraestrutura em diferentes availability zones
- Serviços gerenciados oferecem soluções automáticas de recuperação de falhas

Desacoplamiento de componentes



Arquitectura elástica



Pensamento paralelo



Exemplos de perguntas

Questão 1

Which of the following terms relate to “Creating systems that scale to the required capacity based on changes in demand”?

- ☐ A - Aggregation
- ☐ B - Elasticity
- ☐ C - Disaster Recovery
- ☐ D - Decoupling

Questão 1

Which of the following terms relate to “Creating systems that scale to the required capacity based on changes in demand”?

- ☐ A - Aggregation
- ☒ B - Elasticity
- ☐ C - Disaster Recovery
- ☐ D - Decoupling

Questão 2

Which of the following can be used to increase the fault tolerance of an application

- ☐ A - Deploying resources across multiple Availability Zones
- ☐ B - Deploying resources across multiple VPCs
- ☐ C - Deploying resources across multiple AWS Accounts
- ☐ D - Deploying resources across multiple edge locations

Questão 2

Which of the following can be used to increase the fault tolerance of an application

- ☒ A - Deploying resources across multiple Availability Zones
- ☐ B - Deploying resources across multiple VPCs
- ☐ C - Deploying resources across multiple AWS Accounts
- ☐ D - Deploying resources across multiple edge locations

Dúvidas?

OBRIGADO!



Conheça mais sobre a Zappts em
www.zappts.com



Treinamento AWS Cloud Practitioner - Domínio 2: Segurança e conformidade

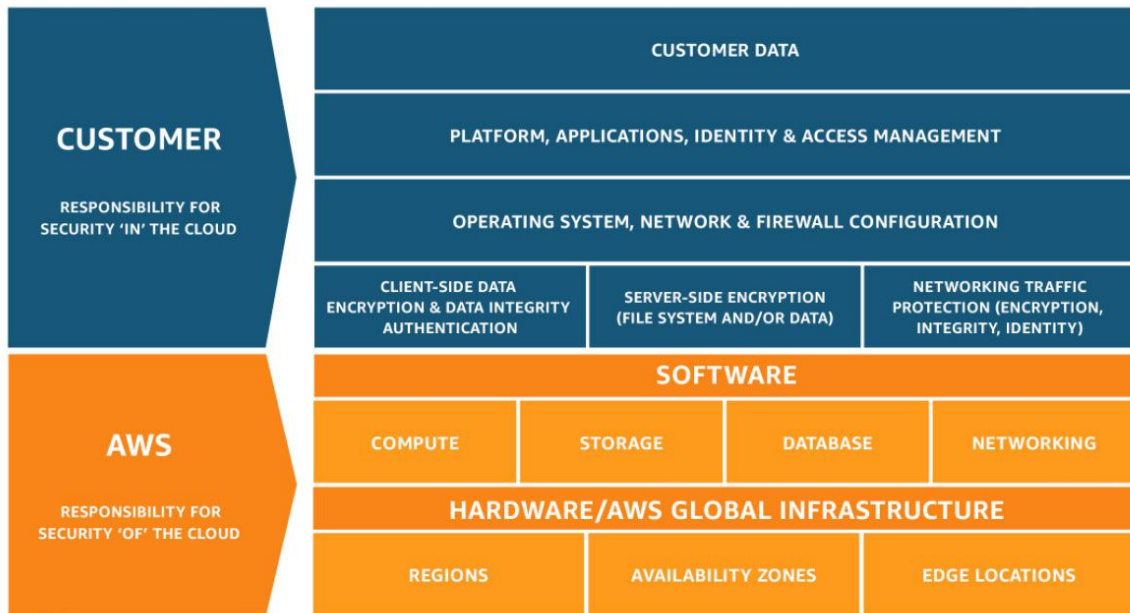
Agenda!

- Definição do modelo de responsabilidade compartilhada da AWS
- Definição dos conceitos de segurança e conformidade da nuvem AWS
- Identificação dos recursos de gerenciamento da AWS
- Identificação de recurso para suporte de segurança

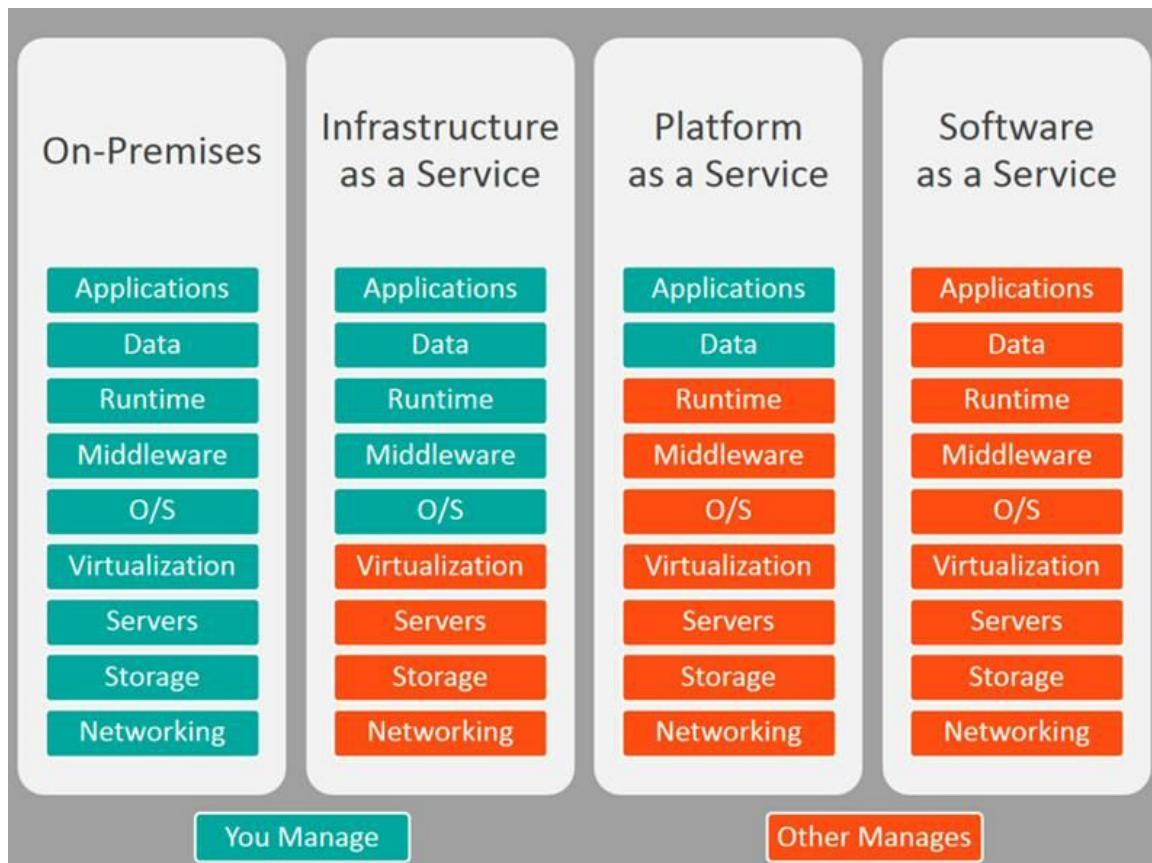
Definição modelo de responsabilidade compartilhada da AWS

Shared Responsibility Model

- AWS -> Segurança “da” nuvem (of the cloud)
- Cliente -> Segurança “na” nuvem (in the cloud)



Shared Responsibility Model



Shared Responsibility Model



Shared Responsibility Model

- As responsabilidades mudam de acordo com o serviço.
- EC2 -> Responsável por todas as configurações, manutenção, patches
- RDS -> Escolher o tamanho da máquina do banco, responsável por aumentar a máquina se necessário, quando o banco fica online ou não
- Aurora Serverless -> Você não se preocupa com infra e o tempo de utilização do banco é gerenciado por você

Responsabilidades da AWS

- Proteger a infraestrutura que executa todos os serviços da AWS
- Hardware, software, rede, instalações
- Saiba mais: <https://aws.amazon.com/pt/compliance/shared-responsibility-model/>

Conceitos de segurança e conformidade da nuvem AWS

O que é conformidade

- Compliance
- Estar de acordo com padrões de segurança do mercado
- <https://aws.amazon.com/pt/compliance/>

Padrões reconhecidos

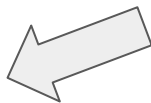
- HIPAA/HITECH - <https://aws.amazon.com/pt/compliance/hipaa-compliance/>
- SOC - <https://aws.amazon.com/pt/compliance/soc-faqs/>
- PCI/DSS - <https://aws.amazon.com/pt/compliance/pci-dss-level-1-faqs/>
- LGPD - <https://aws.amazon.com/pt/compliance/brazil-data-privacy/>
- Serviços cobertos - <https://aws.amazon.com/pt/compliance/services-in-scope/>

Criptografia na AWS

- Opções de criptografia variam de acordo com cada serviço
- At rest, in transit
- Amazon KMS
 - <https://aws.amazon.com/pt/kms/features/>
- Cliente pode gerenciar as próprias chaves ou AWS se responsabiliza por elas

Auditoria e Relatórios

Muita atenção na diferença destes tipos de eventos!



- CloudTrail
 - Data Event e Management Events
 - <https://aws.amazon.com/pt/cloudtrail/features/>
- CloudWatch
 - Realização de coleta de logs e métricas
 - Métricas incorporadas e personalizadas
 - Visualização de métricas, criação de dashboards
 - Criação de alarmes
 - <https://aws.amazon.com/pt/cloudwatch/features/>
- AWS Config
 - Histórico de configurações
 - Detecção na mudança de configurações - <https://aws.amazon.com/pt/config/features/>

Identificação dos recursos de gerenciamento de acesso a AWS

Finalidade do gerenciamento de usuários

- Least Privilege Principle -> Regra dos menores privilégios
- Controle e auditoria
- IAM -> <https://aws.amazon.com/pt/iam/features/>

Funcionalidades do IAM

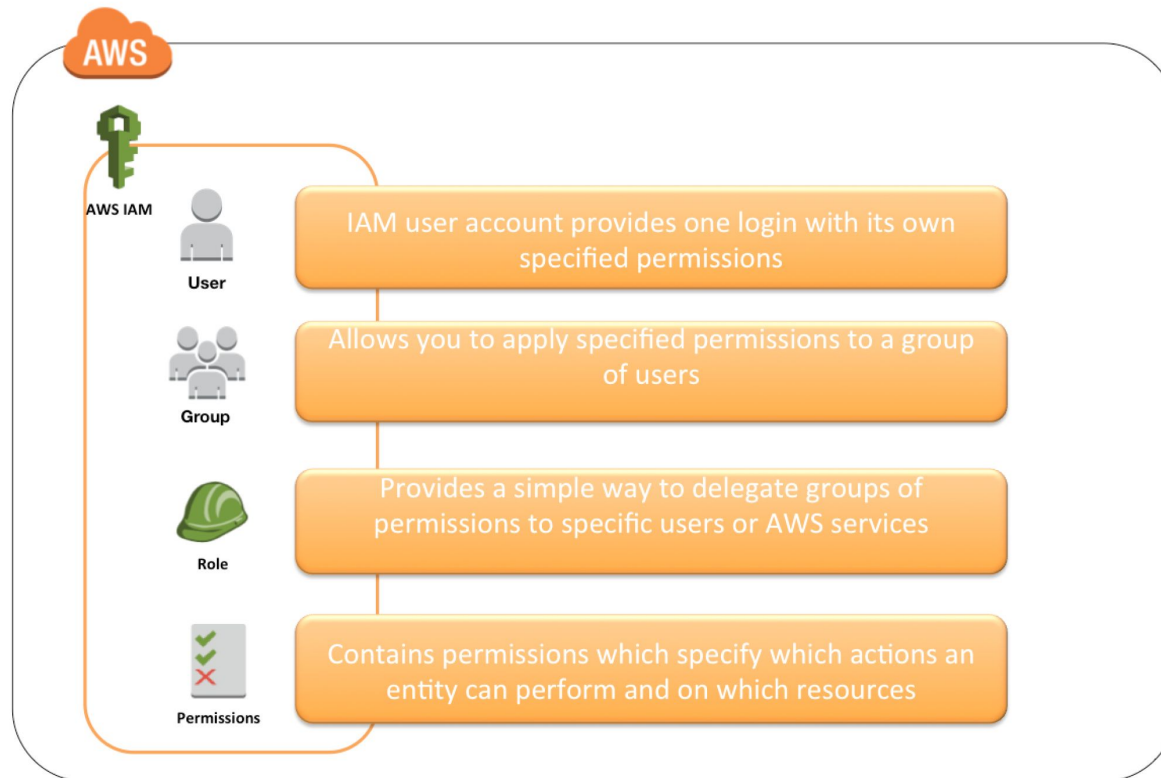
- Credenciais com senha para fazer login no console AWS
- Chaves de gerenciamento para fazer chamadas por meio da API AWS (AWS CLI, AWS SDK)
- Gerenciamento da complexidade / alternância de senha
- Controle de autenticação MFA

Alerta!



User, groups e roles

AWS IAM Identities



Conta Raiz da AWS

- Não deve ser utilizada para tarefas diárias / administrativas
- Boa prática usar MFA na conta raiz
- Utilizar conta raiz apenas em casos que se faz necessário:
https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/root-vs-iam.html#aws_tasks-that-require-root
- Melhor prática: criar um usuário IAM e fazer qualquer outra tarefa com este usuário

Identificação de Recursos para Suporte de Segurança

Segurança da rede

- Amazon WAF
 - <https://aws.amazon.com/pt/waf/>
- Network Access List
- Security Groups
- AWS Marketplace (para soluções de terceiros / parceiros)

Trusted Advisor

- Serviço que faz recomendações para seguir as melhores práticas da AWS
- Um dos pilares do serviço é **segurança**
- Verificações básicas de segurança fazem parte do Trusted Advisor

Exemplo de questões

Questão 1

What is a document that provides a formal statement of one or more permissions?

- ☐ Role
- ☐ Policy
- ☐ Permission
- ☐ Resource

Questão 1

What is a document that provides a formal statement of one or more permissions?

- ☐ Role
- ☒ Policy
- ☐ Permission
- ☐ Resource

Questão 2

Which of the following can be used as an additional layer of security to using a username and password when logging into AWS Console?

- ☐ Secondary Password
- ☐ Multi-Factor Authentication
- ☐ Secondary username
- ☐ Root access privileges

Questão 2

Which of the following can be used as an additional layer of security to using a username and password when logging into AWS Console?

- ☐ Secondary Password
- ☒ Multi-Factor Authentication
- ☐ Secondary username
- ☐ Root access privileges

Dúvidas?

OBRIGADO!



Conheça mais sobre a Zappts em
www.zappts.com



Treinamento AWS Cloud Practitioner - Domínio 3: Tecnologia

Agenda!

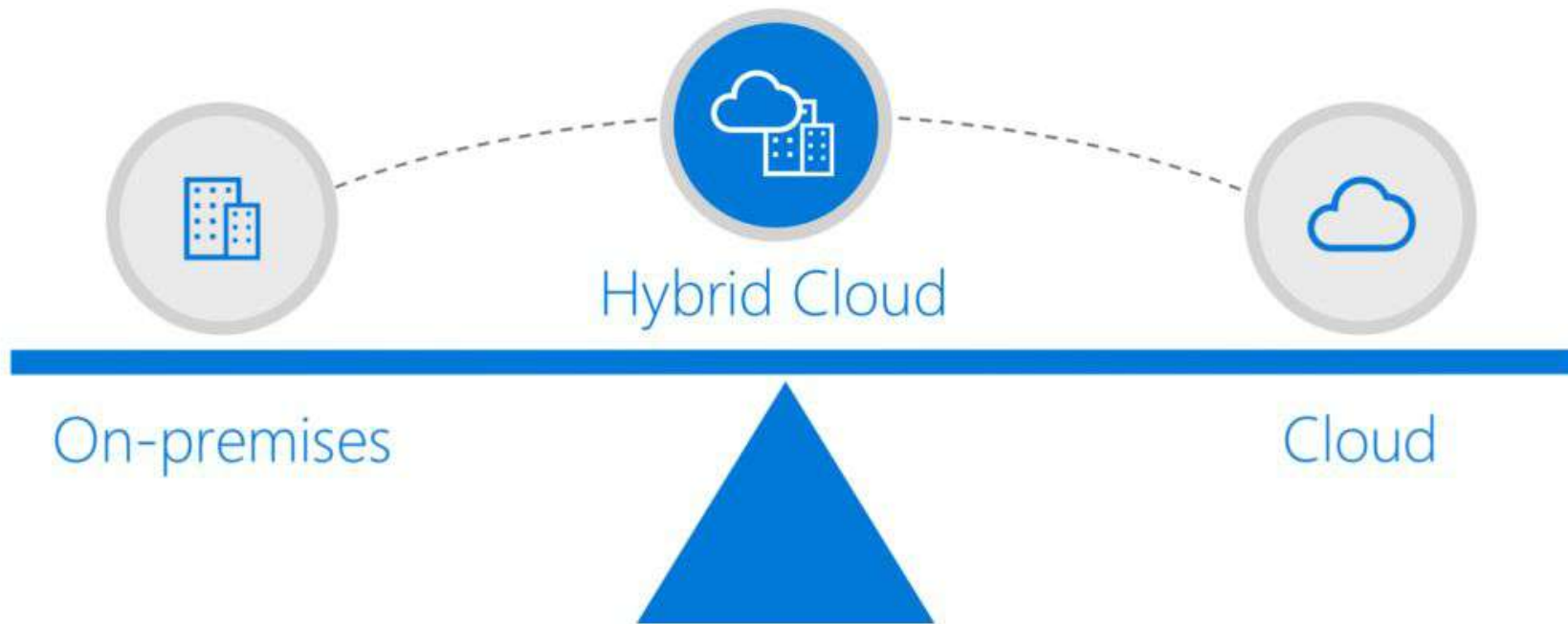
- Definição de métodos de implantação e operação na Nuvem
- Definição da infraestrutura global da AWS
- Identificação dos principais serviços da AWS
- Identificação dos recursos para suporte tecnológico

Definição de método de implantação e operação na Nuvem AWS

Como provisionar recursos na nuvem?

- Acesso programático: SDKs / APIs - <https://docs.aws.amazon.com/AWSJavaScriptSDK/latest/AWS/EC2.html>
- Console Gerenciamento AWS - <https://console.aws.amazon.com>
- CLI - <https://docs.aws.amazon.com/cli/latest/reference/ec2/>
- Infra as Code - https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AWSCloudFormation/latest/UserGuide/aws-properties-ec2-instance.html
- AWS CDK: https://docs.aws.amazon.com/cdk/api/latest/docs/@aws-cdk_aws-ec2.Instance.html

Métodos de implantação na nuvem



Conectividade

- VPN - <https://aws.amazon.com/pt/vpn/>
- Direct Connect - <https://aws.amazon.com/pt/directconnect/>
- Internet Pública

Definição da infraestrutura global da AWS

Regiões, availability zones e edge locations

- <https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/>

Mapa da infraestrutura global da AWS

A Nuvem AWS abrange 81 zonas de disponibilidade em 25 regiões geográficas em todo o mundo, com planos já divulgados para mais 21 zonas de disponibilidade e mais 7 regiões da AWS na Austrália, Índia, Indonésia, Israel, Espanha, Suíça e Emirados Árabes Unidos (EAU).



Regiões, availability zones e edge locations

- Região: espaço geográfico macro em que se agrupam zonas de disponibilidade (availability zones). Os serviços AWS são separados por região.
- Availability Zone: Conjunto de data centers que se conectam em uma região.
- Edge locations: Locais com um pequeno setup para transmitir e cachear dados.

Serviços que utilizam edge locations

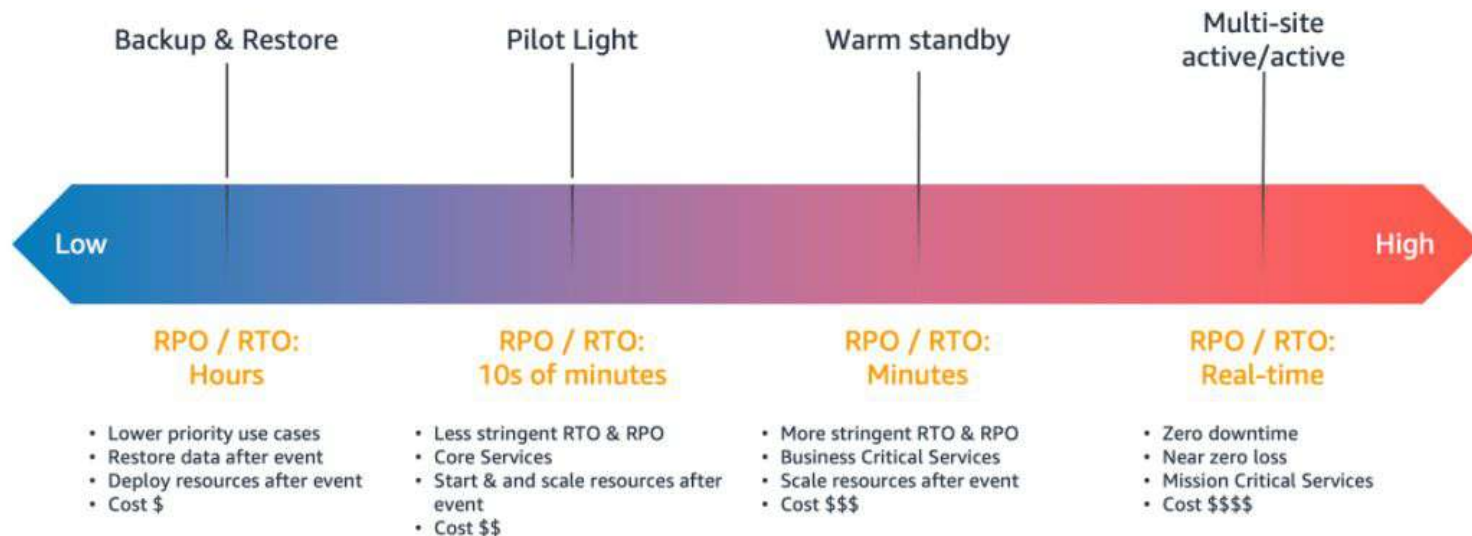
- Amazon CloudFront - Cloud Delivery Network - Cache de dados
 - Keywords: CDN, cache de dados, entregar dados mais rápido, website mais rápido, baixa latência
 - <https://aws.amazon.com/pt/cloudfront/>
- AWS Global Accelerator: IPs estáticos como uma única porta de entrada pra aplicações globais.
 - Baixa latência, aplicação global, IP estático, multi-regiões, alta disponibilidade
 - <https://aws.amazon.com/pt/global-accelerator/>

Alta disponibilidade = várias availability zones

- Alta disponibilidade: serviços estarem presentes em mais de uma availability zone
- Availability zones não compartilham um único ponto de falha
- <https://docs.aws.amazon.com/whitepapers/latest/real-time-communication-on-aws/high-availability-and-scalability-on-aws.html>

Quando utilizar múltiplas regiões?

- Disaster recovery / Continuidade de negócio - <https://docs.aws.amazon.com/whitepapers/latest/disaster-recovery-workloads-on-aws/disaster-recovery-options-in-the-cloud.html>



Quando utilizar múltiplas regiões?

- Baixa latência
- Soberania de dados -> Os dados dos seus clientes residirão em uma determinada região pré-selecionada mesmo que a aplicação esteja em outra região

Identificação dos principais serviços da AWS

Categorias dos serviços

- Computação
- Armazenamento
- Rede
- Banco de dados

Serviços de computação

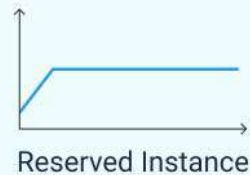
Famílias de computação

- EC2
- Lightsail
- ECS / EKS
- Beanstalk
- Lambda

EC2 - O que é ?

- Máquina virtual
- Diferentes modos de pricing

EC2 Instance Pricing Models

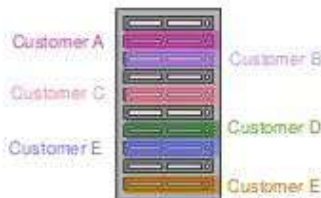


EC2 - Localização da instância

- Dedicated Hosts vs Dedicated Instances vs Shared Tenancy

EC2 Instances: Shared and Dedicated Tenancy

Shared Tenancy Instances



Multi-tenant servers host instances for multiple customers

AWS determines which host instances run on

You **pay per-instance**

Dedicated Instances



Customer A

Single-tenant servers host instances dedicated to **one AWS account**

AWS determines which host instances run on

You **pay per-instance** + hourly fee per region

Dedicated Hosts



Customer A

Single-tenant servers host instances dedicated to **one AWS account**

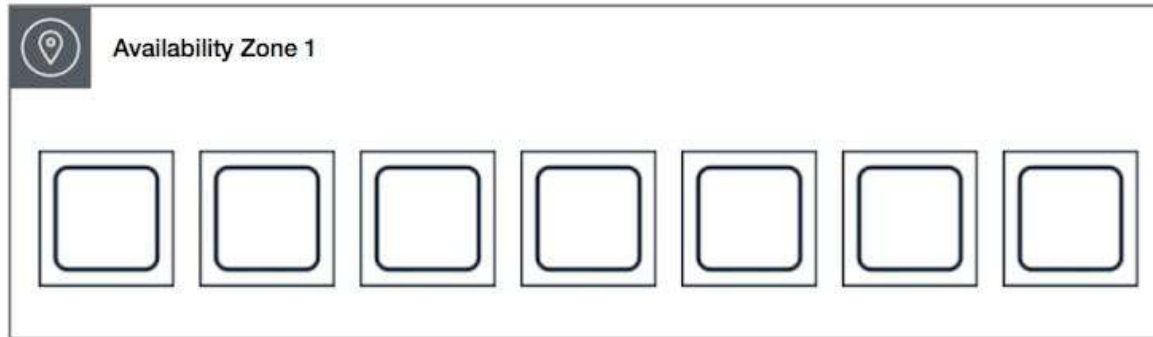
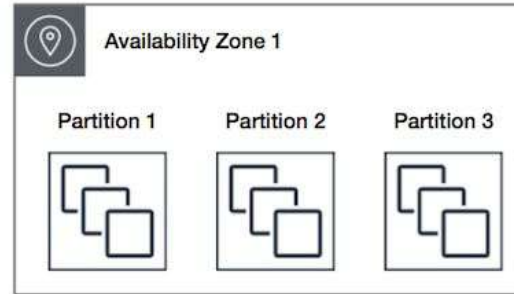
Launch instances to same physical server through targeted **placement**

You **pay per-host, per-hour**

EC2 - Placement Groups

- Cluster: instâncias mais próximas
 - Keywords: baixa latência, high workload, HPC
- Partition: divide instâncias em partições de tal forma que *cada partição* não divide o mesmo hardware
 - Keywords: replicação de workloads, workloads distribuídos, Hadoop, Cassandra, Kafka
- Spread: divide instâncias de tal forma que *cada instância* não divide o mesmo hardware
 - Keywords: workload crítico, redução de falhas, mix de instance types
- <https://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/placement-groups.html>

EC2 - Placement Groups



EC2 - Instance families

- Uso geral
 - M family
 - Burstable instances - T family (burst above limit)
 - Mac
- Compute Optimized - C family
- Memory Optimized - R, X, U and Z family
- Accelerated Computing - P, Inf, G and F family
- Storage Optimized - I, D and H family
- <https://aws.amazon.com/ec2/instance-types/>

EC2 - Storage

- Instance Store
- EBS



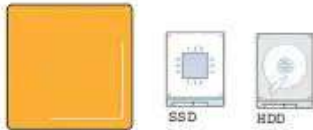
Muita atenção na diferença de instance store e EBS!

- <https://aws.amazon.com/premiumsupport/knowledge-center/instance-store-vs-ebs/>

Instance Store vs EBS

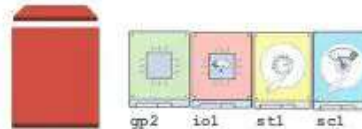
EC2 Instance Store

- Local to instance
- Non-persistent data store
- Data not replicated (by default)
- No snapshot support
- SSD or HDD



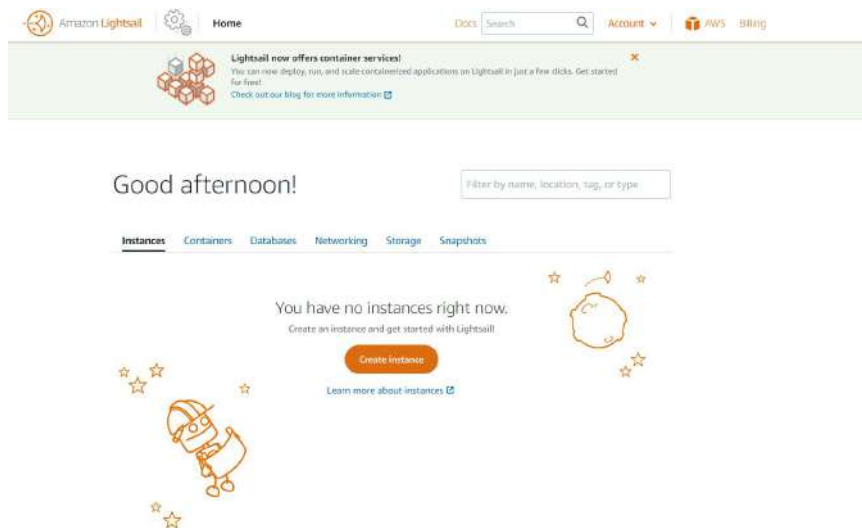
Elastic Block Store

- Persistent block storage volumes
- 99.999% availability
- Automatically replicated within its Availability Zone (AZ)
- Point-in-time snapshot support
- Modify volume type as needs change
- SSD or HDD
- Auto recovery



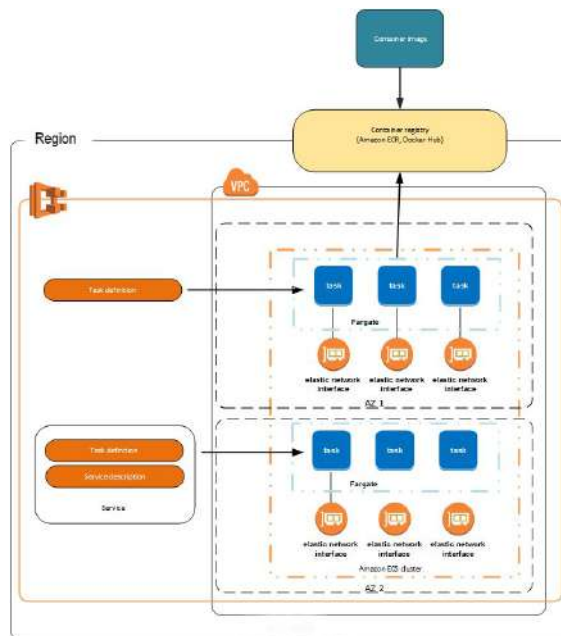
Lightsail

- Virtual Private Service
- Fácil de configurar
- Use cases: websites, business softwares, ambientes de teste/dev
 - Subir um servidor para uma aplicação simples
 - User friendly approach quando não se tem conhecimento avançado em EC2



ECS - Elastic Container Service

- Ferramenta para orquestração de containers
- Orquestração gerenciada pela AWS
- Use cases: Aplicação em microsserviços, batch workloads, docker containers

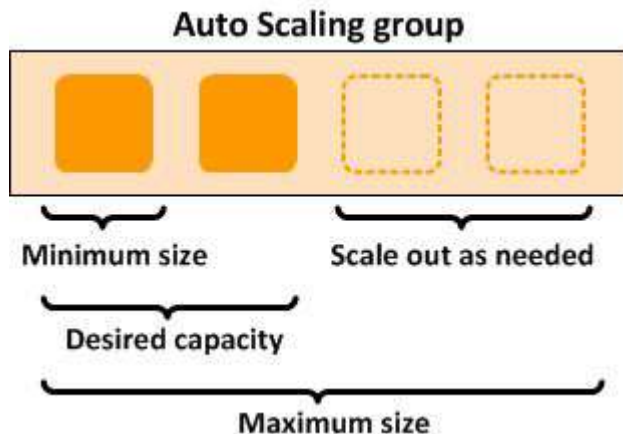


ECS - Features

- AWS Copilot
- AWS Outposts
- EC2 vs Fargate

Auto Scaling

- Possibilidade de aumentar e reduzir suas instâncias conforme necessário
 - Keywords: Scale out, scale in



- Cria novas instâncias espelhas das outras para atender aumento da demanda

Auto Scaling - Configurações

- Configuração através de Launch Configuration e Launch Templates
- Launch Configuration - LEGADO - Template com especificações da instância a ser criada dentro de um auto scaling group (AMI, key pair, EBS, etc)
- Launch Configuration *não permite* ser atualizado -> Para atualizá-lo sempre é necessário criar um novo
- Launch Template - similar ao launch configuration porém *permite versionamento*
- Auto Scaling garante alta disponibilidade quando cria instâncias em mais de uma availability zone
 - Keywords: Span through availability zones, high availability

Alerta

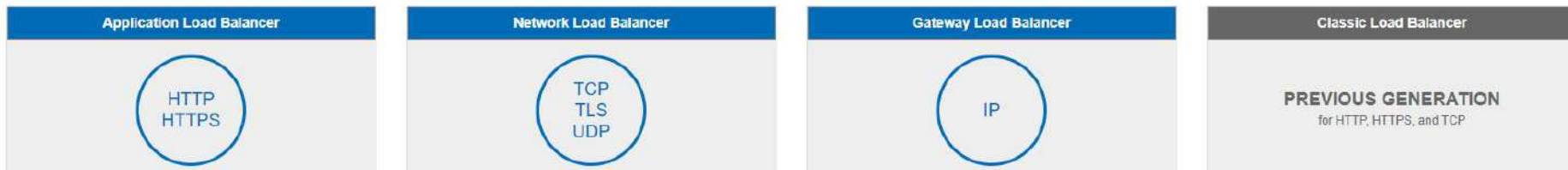


Auto Scaling - Tipos de escalonamento

- Manual
- Dinâmico - Cloud Watch alarm based
 - Target tracking
 - Simple Scaling
 - Cooldown
 - Step Scaling
- Predictive Scaling - Machine Learning to predict cyclic traffic
- Scheduled Scaling - Scheduled actions

Load Balancers - Balanceadores de Carga

- Distribuir tráfego na rede conforme necessário



- Application - tráfego vindo da internet: web applications, camada 7
- Network - tráfego interno, entre instâncias: banco de dados, camada 4
- Gateway - conexão direta com softwares terceiros: protocolo GENEVA

AWS Elastic Beanstalk

- Orquestrador totalmente gerenciado
- Fácil deploy de aplicações, load balancers, auto scaling groups

The screenshot displays the AWS Elastic Beanstalk console interface. On the left, a sidebar menu includes 'Elastic Beanstalk' (selected), 'Environments', 'Applications', and 'Change history'. The main content area is divided into two sections: 'Application tags' and 'Platform'. The 'Application tags' section provides instructions on using tags (up to 50) to group and filter resources, with a 'Learn more' link. It features input fields for 'Key' and 'Value', an 'Add tag' button, and a 'Remove tag' button. Below this, it indicates '50 remaining' tags. The 'Platform' section contains a dropdown menu for selecting a platform. The dropdown is open, showing options: '— Choose a platform —', '.NET Core on Linux', '.NET on Windows Server', 'Docker', 'GlassFish', 'Go', 'Java', 'Node.js', 'PHP', 'Python', 'Ruby', and 'Tomcat'. At the bottom of the platform section, there is a note: 'Upload a source bundle from your computer or copy one from Amazon S3.'

Lambda

- Function as a Service
- Infraestrutura é 100% gerenciada pela AWS
- Serverless
- Cold Starts
- Timeout máximo de 15 minutos

Serviços de Armazenamento

S3

- Armazenamento do tipo Object Storage
- O arquivo sempre é substituído como um todo
- Ideal para criação de websites estáticos



S3 - Features

- Batch operations -> Envio de grandes workloads
- Multipart Upload -> Recomendado para arquivos maiores que 100MB
- Versionamento e MFA on Delete
- Replication Cross Region
- Gerenciamento de Acesso: ACLs, Access Points
 - <https://aws.amazon.com/s3/features/access-points/>
- Size limits

- **Fazer upload de um objeto em uma única operação usando AWS SDKs, a API REST ou a AWS CLI:** com uma única operação PUT, você pode fazer upload de um único objeto com até 5 GB.
- **Fazer upload de um único objeto usando o console do Amazon S3:** Com o console do Amazon S3, é possível fazer upload de um único objeto com até 160 GB de tamanho.
- **Fazer upload de um objeto em partes usando AWS SDKs, a API REST ou a AWS CLI:** com a API de upload fracionado, é possível fazer upload de um único objeto grande, com até 5 TB.

- https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonS3/latest/userguide/uploading-downloading-objects.html

S3 - Storage Classes



S3 Standard



S3 Intelligent-Tiering



S3 Standard-IA



S3 One Zone-IA



S3 Glacier



S3 Glacier Deep Archive

Frequent

- Active, frequently accessed data
- Milliseconds access
- ≥ 3 AZ
- \$0.0210/GB

Access frequency

- Data with changing access patterns
- Milliseconds access
- ≥ 3 AZ
- \$0.0210 to \$0.0125/GB
- Monitoring fee per object
- Min storage duration

- Infrequently accessed data
- Milliseconds access
- ≥ 3 AZ
- \$0.0125/GB
- Retrieval fee per GB
- Min storage duration
- Min object size

- Re-creatable, less accessed data
- Milliseconds access
- 1 AZ
- \$0.0100/GB
- Retrieval fee per GB
- Min storage duration
- Min object size

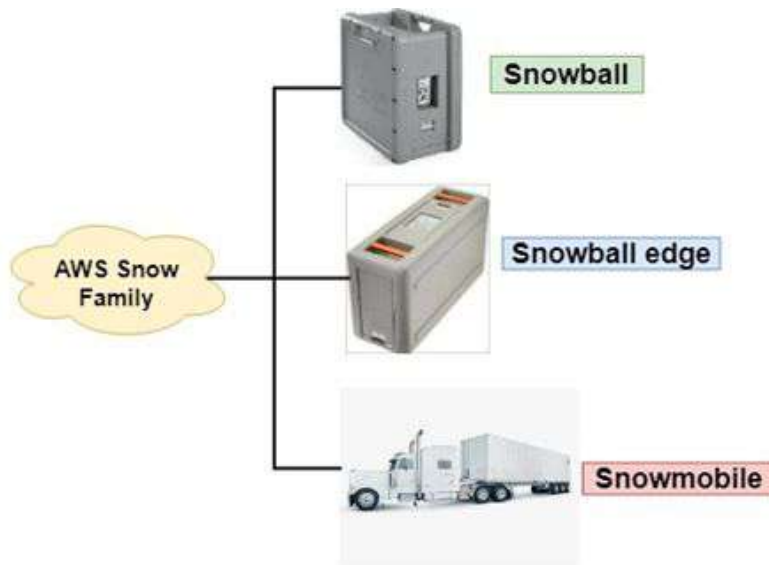
Archive

- Archive data
- Select minutes or hours
- ≥ 3 AZ
- \$0.0040/GB
- Retrieval fee per GB
- Min storage duration

- Long-term archive-data
- Select hours
- ≥ 3 AZ
- \$0.00099/GB
- Retrieval fee per GB
- Min storage duration

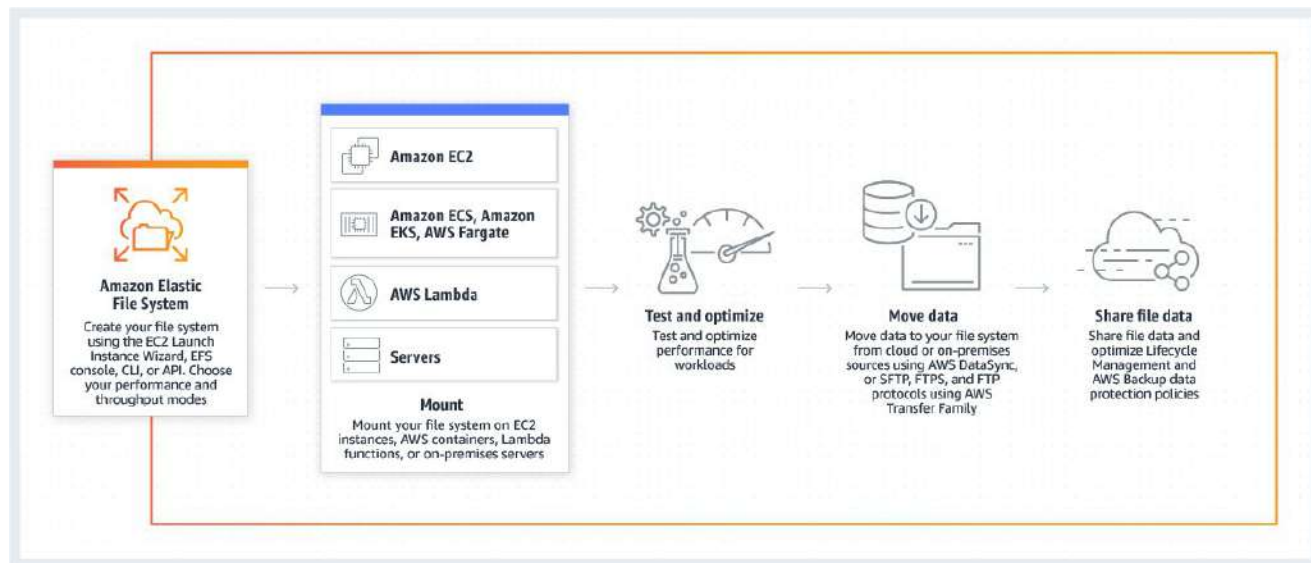
AWS Snowball

- Migração de dados em peta size
- Transferir dados offline
- Apresentação do SnowMobile
 - https://www.youtube.com/watch?v=8vQmTZTq7nw&ab_channel=AmazonWebServices



Amazon EFS - Elastic File System

- Armazenamento em forma de arquivos compartilhados entre serviços de computação

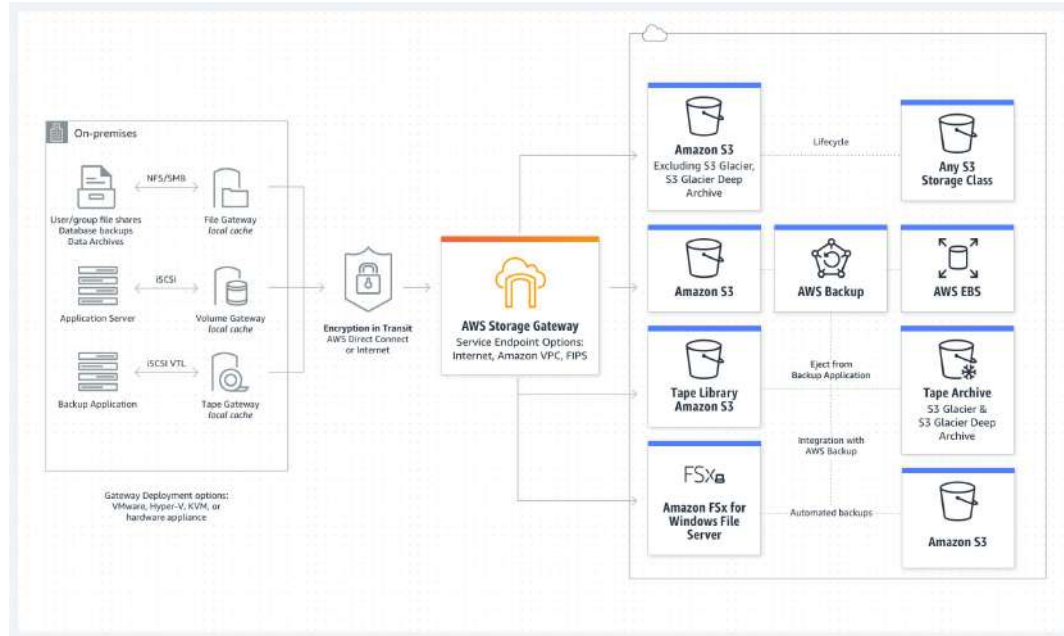


S3 vs EBS vs EFS

Category	S3	EBS	EFS
Storage Type	Object Storage	Block Storage	File Storage
Pricing	Pay as you Use	Pay for provisioned capacity	Pay as you Use
Storage Size	Unlimited Storage	Limited storage	Unlimited Storage
Scalability	Unlimited Scalability	Increase/decrease size manually	Unlimited Scalability
Durability	Stored redundantly across multiple Azs	Stored redundantly in a Single AZ	Stored redundantly across multiple Azs
Availability	Max is 99.99% with S3 Standard	99.99%	No SLAs
Security	Supports Data at Rest and Data in Transit encryption	Supports Data at Rest and Data in Transit encryption	Supports Data at Rest and Data in Transit encryption
Back up and Restore	Use Versioning or cross-region replication	Automated Backups and Snapshots	EFS to EFS replication
Performance	Slower than EBS and EFS	Faster than S3 and EFS	Faster than S3, Slower than EBS
Accessibility	Publicly and Privately accessible	Accessible only via the attached EC2 instance	Accessible simulatenously from multiple EC2 and on-premises instance
Interface	Web Interface	File System Interface	Web and File System Interface
Use cases	Media, Entertainment, Big data analytics, backups and archives, web serving and content management	Boot volumes, transactional and NoSQL databases, data warehousing ETL	Media, Entertainment, Big data analytics, backups and archives, web serving and content management, home directories

AWS Storage Gateway

- Conectar on-premises para acessar dados na nuvem
- Use case de hybrid cloud

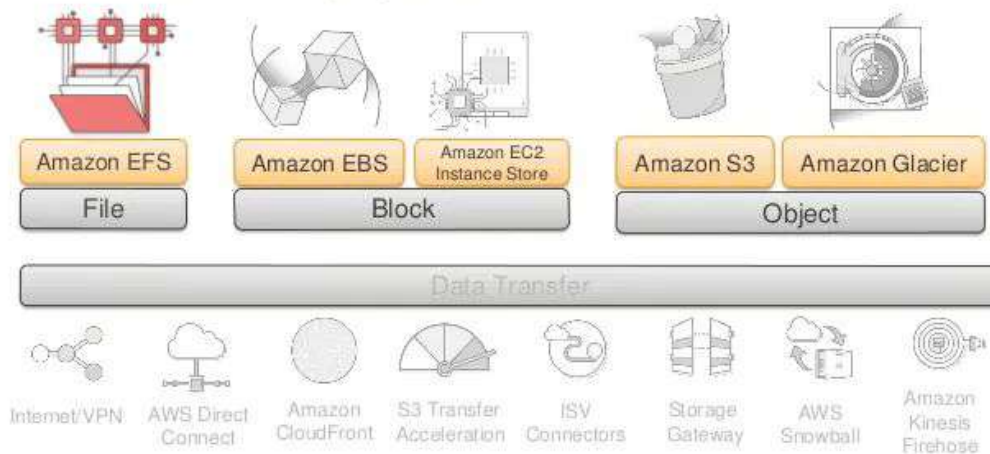


AWS Storage Gateway - Tipos

- File Gateway - Acessar backups, media content, arquivos para times, protocolo SMB/NFS
 - S3
 - FSx
- Volume Gateway - Armazenamento híbrido, acesso com cache de dados, migração de dados, armazenamento em bloco, protocolo iSCSI
- Tape Gateway - Criação de backups, arquivos raramente acessados, substituir fitas físicas, protocolo iSCSI

Sumário - Armazenamento

The AWS storage platform

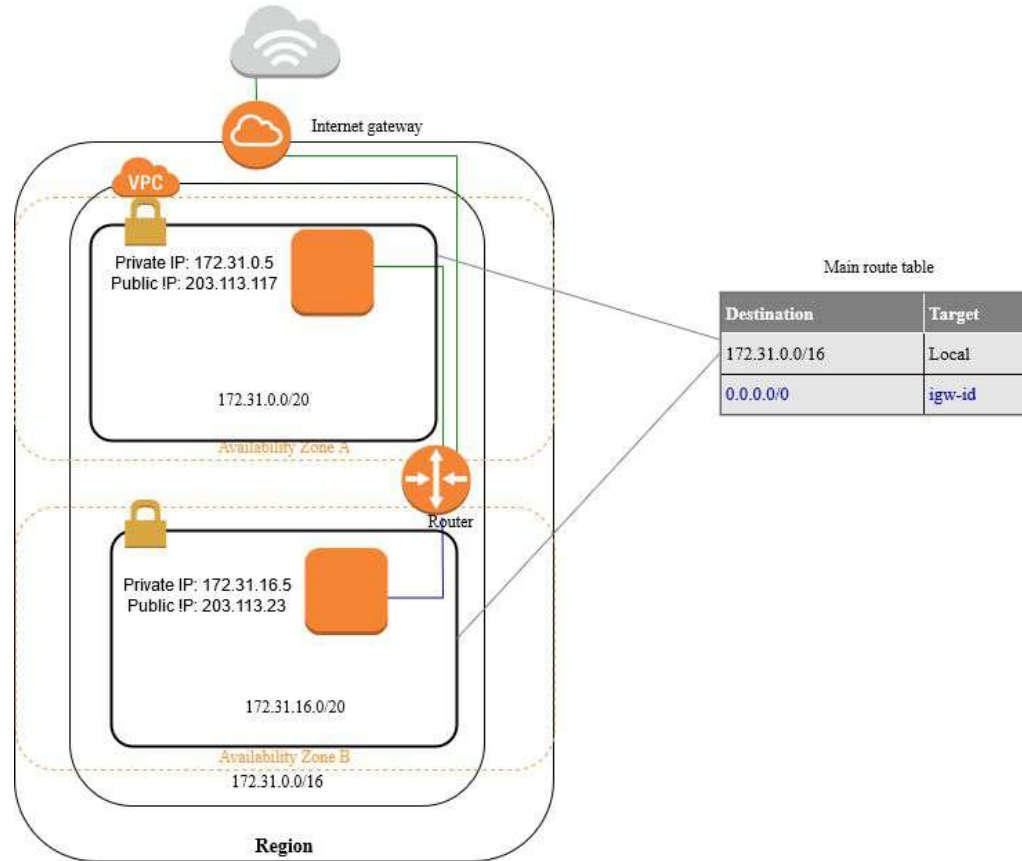


Serviços de Rede

VPC - Virtual Private Cloud

- Criar recursos em uma rede isolada - a princípio essa rede não é acessível da internet
- Subnets -> Sub-porções da rede virtual. Cada subnet se situa em uma availability zone diferente.
 - Network Access Control Lists: Listas que controlam (ALLOW ou DENY) o acesso, são *stateless*, ordena as regras em prioridade
- Route Tables -> Estão associadas a subnet e dizem para onde deve ser roteados os IPs que chegam a esta subnet
- Internet Gateway -> É uma ferramenta que possibilita que a VPC se comunique com a internet

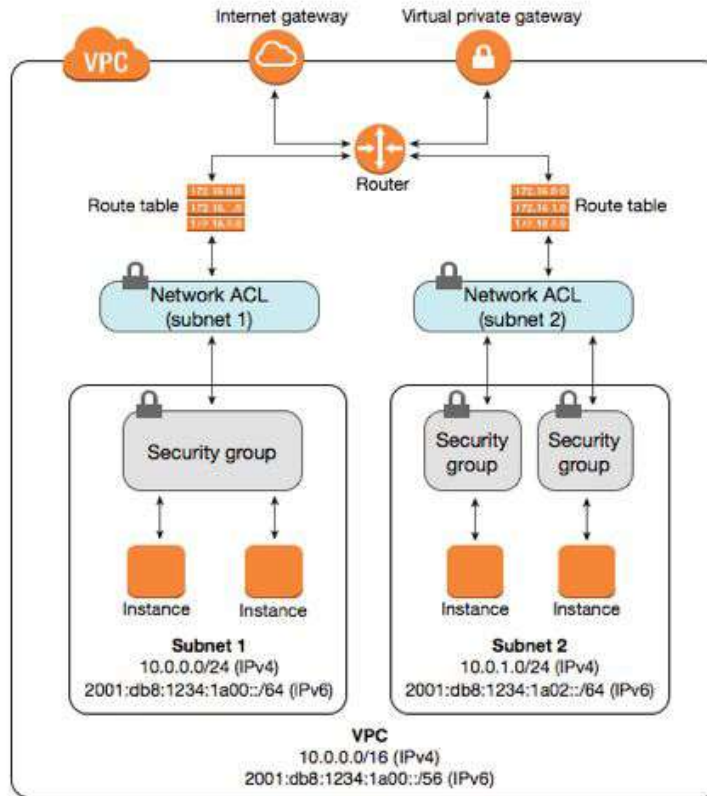
Infraestrutura de Rede



Security Groups

- Definem quais IPs são permitidos naquele grupo de segurança
- É possível especificar IPs ou outro grupo de segurança
- Só permite regras de ALLOW (tudo é DENY por padrão)
- Stateful
- Associados às instâncias

Security Groups



Alerta



Amazon Route 53

- Serviço de DNS - Domain Name System
- Mapeia IPs para domínios
- Routing policies
 - Simple routing - roteamento padrão, sem nenhuma especialidade
 - Failover routing - muda o roteamento conforme um IP para de responder (active-passive)
 - Geolocation routing - faz o roteamento de acordo com a localização geográfica dos usuários (exemplo -> brasileiros acessam o servidor em SP)
 - Geo Proximity routing - faz o roteamento de acordo com a localização geográfico dos usuários E do recursos. Possui regras mais complexas para definir o roteamento.
 - Latency-based routing - Roteamento para a região de menor latência
 - Multivalue answer routing - Define um conjunto de IPs e o Route53 escolhe um para rotear
 - Weighted routing - Associa pesos a diferentes recursos para rotear

Amazon Route 53 - Tipos de Record

- *alias* - aponta para o nome de um recurso AWS (específico do Route53)
- A - um IP (192.168.10.12)
- CNAME - nome (www.example.com)
- MX - nome do servidor de email
- <https://docs.aws.amazon.com/Route53/latest/DeveloperGuide/ResourceRecordTypes.html>

Amazon Cloudfront

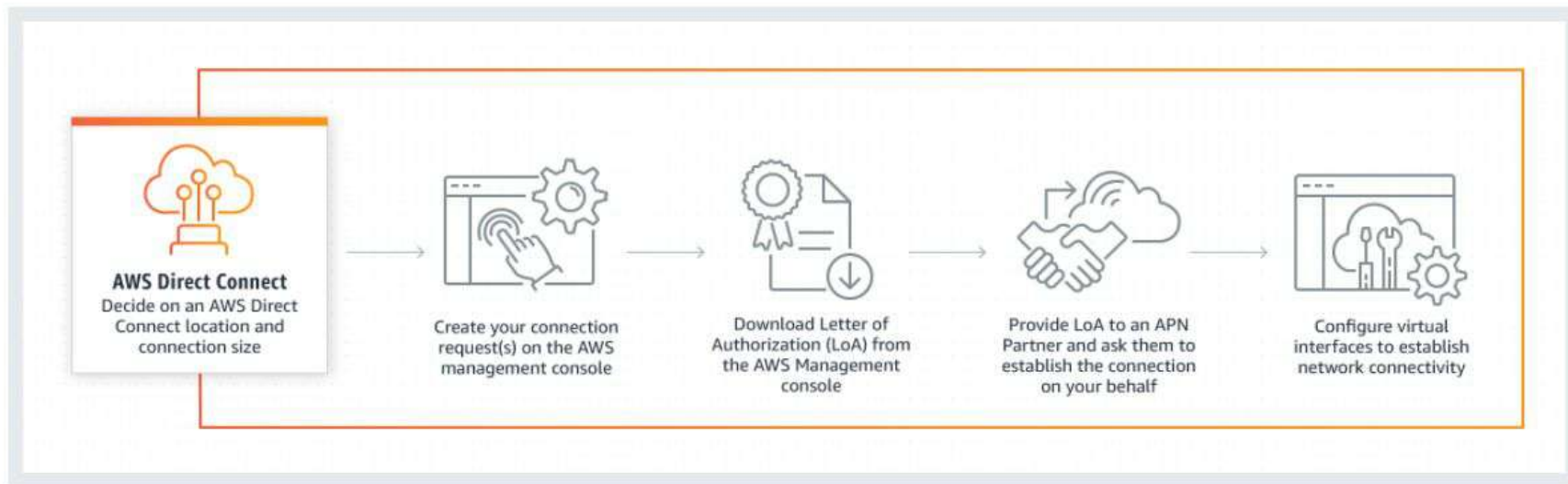
- Serviço de CDN - Content Delivery Network
- Distribui conteúdos com baixa latência -> conteúdos cache
- Distribuir vídeo on demand (VOD) - Live Streaming
- Definir uma origin - S3, EC2 ou outro web server

VPN

- Site-To-Site VPN - Totalmente gerenciada, conecta toda a VPC com uma rede privada, IPsec VPN
- Client VPN - Totalmente gerenciada, TLS VPN, acesso aos recursos de qualquer lugar
- VPN Cloud Hub - Totalmente gerenciada, configurar inúmeras VPNs Site-To-Site

Amazon Direct Connect

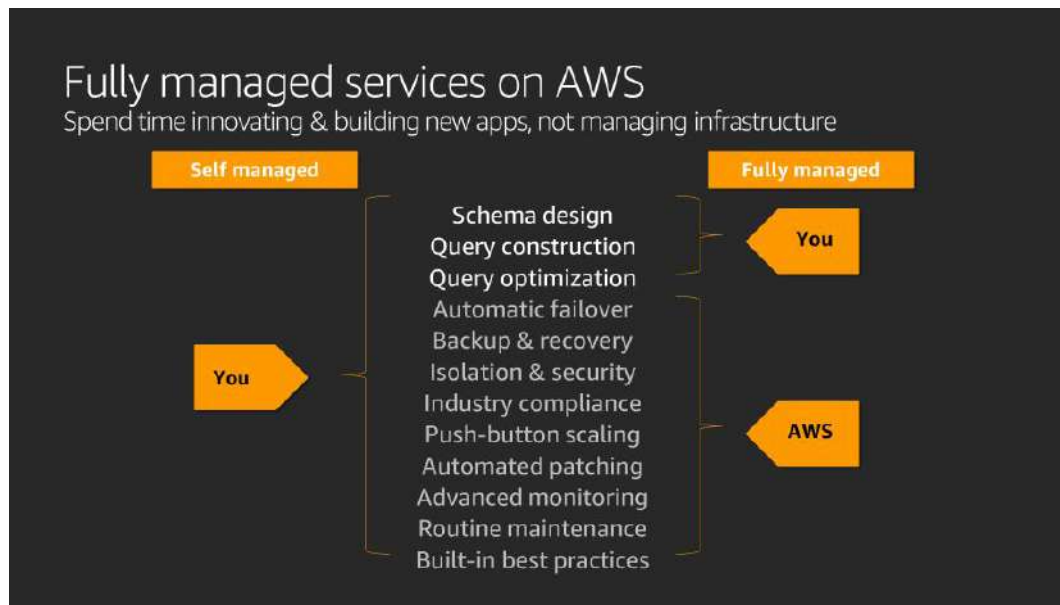
- Conexão dedicada on-premises - nuvem
- Não passa pela internet



Serviços de Banco de Dados

EC2 vs Serviços Gerenciados

- É possível criar uma instância EC2 e configurar para usá-la como banco de dados
- <https://aws.amazon.com/getting-started/hands-on/move-to-managed/why-move-to-a-managed-database/>



RDS

- Serviço gerenciado de bancos de dados relacionais
- Pague pelo que usar
- PostgreSQL, MySQL, MariaDB, Oracle, SQL Server
- Amazon Aurora -> Engine MySQL e PostgreSQL
- Aurora Serverless -> Pause o banco após 5 minutos de inatividade

DynamoDB

- Banco não relacional gerenciado pela AWS
- Banco chave valor
- Tabelas e índices
- Método de pricing: RCUs e WCUs
- Pague ON DEMAND ou PROVISIONED

Amazon Redshift

- Banco colunar
- Ideal para data warehouse / data lake
- Escalável a peta bytes
- Totalmente gerenciado

Suporte aos Serviços

Onde buscar conhecimento?

- Documentação oficial: <https://docs.aws.amazon.com/>
- Knowledge center: <https://aws.amazon.com/premiumsupport/knowledge-center/>
- Whitepapers: <https://aws.amazon.com/pt/whitepapers/>
- AWS fórum: <https://forums.aws.amazon.com/index.jspa>
- AWS blogs: <https://aws.amazon.com/pt/blogs/aws/>

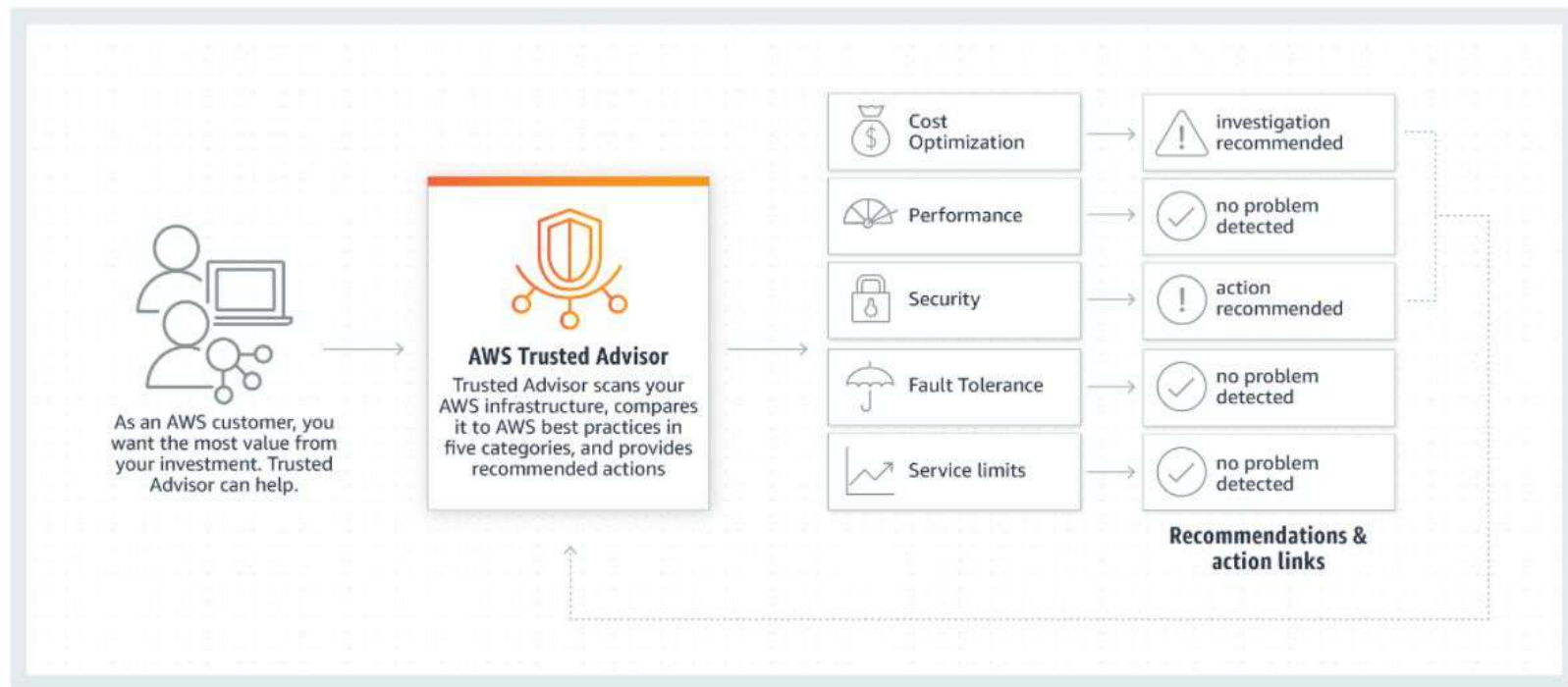
Suporte AWS

- Quatro níveis: basic, developer, business, enterprise
- Comparação entre planos: https://aws.amazon.com/premiumsupport/plans/?nc1=h_ls
- Configuração de alertas de uso da conta / pedido de *service limits*
- AWS Support Cases
- TAM - Technical Account Manager - Ponto de contato para guiar o que for necessário dentro da AWS
- Concierge Team - Prestará ajuda para implementar as melhores práticas de redução de custos

Suporte AWS

- Central de parceiros AWS: <https://aws.amazon.com/pt/partners/apn-partner-central/>
- AWS Professional Services: <https://aws.amazon.com/pt/professional-services/>
- AWS training: <https://www.aws.training/>

AWS Trusted Advisor



AWS Personal Health Dashboard

- Alertas quando um serviço AWS está fora do ar
- Criação de alertas que podem afetar sua conta
- Recomendações do que deve ser feito

Questões

Questão 1

A company is deploying a two-tier and highly available web application to AWS. Which service provides durable storage for static content while utilizing lower Overall CPU resources for the web tier?

- ☐ Amazon S3
- ☐ EC2 Instance Store
- ☐ RDS instance
- ☐ EBS volume

Questão 1

A company is deploying a two-tier and highly available web application to AWS. Which service provides durable storage for static content while utilizing lower Overall CPU resources for the web tier?

- ☒ Amazon S3
- ☐ EC2 Instance Store
- ☐ RDS instance
- ☐ EBS volume

Questão 2

When designing a highly available architecture what is the difference between vertical scaling (scaling up) and horizontal scaling (scaling out)?

- ☐ Scaling out is not cost effective compared to scaling up
- ☐ Scaling up adds more resources to an instance while scaling out adds more instances
- ☐ Auto scaling groups requires scaling up
- ☐ Scaling up provides high availability while scaling out brings fault tolerance

Questão 2

When designing a highly available architecture what is the difference between vertical scaling (scaling up) and horizontal scaling (scaling out)?

- ☐ Scaling out is not cost effective compared to scaling up
- ☒ Scaling up adds more resources to an instance while scaling out adds more instances
- ☐ Auto scaling groups requires scaling up
- ☐ Scaling up provides high availability while scaling out brings fault tolerance

Questão 3

Which of the following services helps provide a connection from on-premises infrastructure to resources hosted in the AWS Cloud. Choose 2 answers from the options given below

- ☐ AWS Direct Connect
- ☐ AWS VPN
- ☐ AWS Subnets
- ☐ AWS VPC

Questão 3

Which of the following services helps provide a connection from on-premises infrastructure to resources hosted in the AWS Cloud. Choose 2 answers from the options given below

- ☒ AWS Direct Connect
- ☒ AWS VPN
- ☐ AWS Subnets
- ☐ AWS VPC

Questão 4

A company wants to host a self-managed database in AWS. How would you ideally implement this solution?

- ☐ Hosting a database to EC2 instance
- ☐ Using AWS RDS Service
- ☐ Using DynamoDB Service
- ☐ Using Amazon Aurora Service

Questão 4

A company wants to host a self-managed database in AWS. How would you ideally implement this solution?

- ☒ Hosting a database to EC2 instance
- ☐ Using AWS RDS Service
- ☐ Using DynamoDB Service
- ☐ Using Amazon Aurora Service

Dúvidas?

OBRIGADO!



Conheça mais sobre a Zappts em
www.zappts.com



Treinamento AWS Cloud Practitioner - Domínio 4: Faturamento e preços

Agenda!

- Comparação entre os vários modelos de preço da AWS
- Reconhecimento de várias estruturas de conta em relação ao faturamento e aos preços da AWS
- Identificação de recursos disponíveis para suporte de faturamento

Comparação entre os vários modelos de preço da AWS

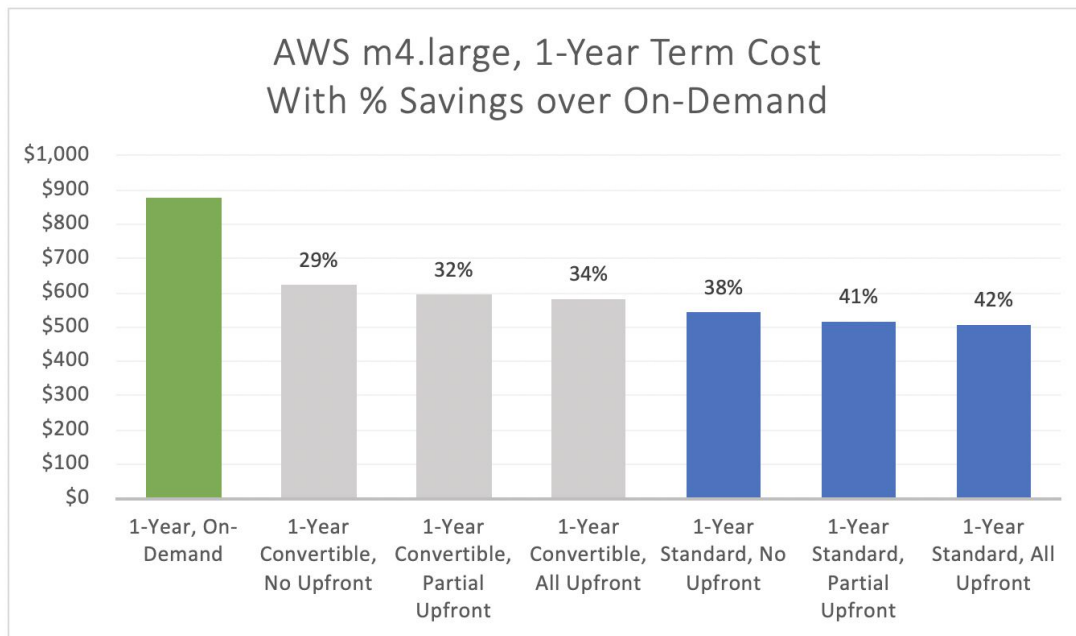
Modelos de preço AWS

- Pague o que usar
- Mas caso queira pagar antes, pague mais barato



Reserved Instances

- Pague adiantado ou não
- Tenha opção de modificar sua RI ou não (convertible)



EC2 Pricing

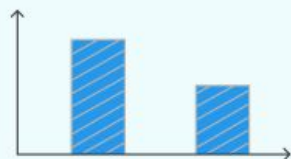
EC2 Instance Pricing Models



On-Demand



Reserved Instance



Spot Instance



Dedicated Host

AWS Organizations

- Agrupe contas AWS
- Billing unificado -> Vantagens e redução de custo
- Exemplo: Reserved Instances em uma AWS Organizations
 - <https://docs.aws.amazon.com/awsaccountbilling/latest/aboutv2/consolidatedbilling-other.html>
- Keywords: Consolidated billing

Identificação de recursos disponíveis para suporte de faturamento

Ferramentas de exploração/monitoramento gastos

- Cost Explorer - Visualizar e compreender gastos na AWS
- AWS Cost Usage and Report - Entrega relatório de gastos em um bucket S3
- Amazon Quick Sight - Ferramenta de BI que ingere os dados e gera painéis
- Billing Support Case - Tire dúvidas sobre sua fatura
 - <https://docs.aws.amazon.com/awsaccountbilling/latest/aboutv2/billing-get-answers.html>
- Amazon Concierge - Suporte a nível empresarial para coordenação de gastos

Ferramentas de exploração/monitoramento gastos

- AWS Budgets - Configurar alertas de gasto na conta
- Tags -> Habilitar cost allocation tags
- Keywords: Cost Allocation Tags

Questões

Questão 1

Which tool can you use to forecast your AWS spending?

- ☐ AWS Organizations
- ☐ AWS Trusted Advisor
- ☐ Amazon Dev Pay
- ☐ AWS Cost Explorer

Questão 1

Which tool can you use to forecast your AWS spending?

- ☐ AWS Organizations
- ☐ AWS Trusted Advisor
- ☐ Amazon Dev Pay
- ☒ AWS Cost Explorer

The background is a solid blue color with a subtle, repeating pattern of hexagons and lines, creating a geometric, crystalline effect. The pattern consists of various shades of blue, with some hexagons appearing slightly more prominent than others.

Dúvidas

OBRIGADO!



Conheça mais sobre a Zappts em
www.zappts.com



Treinamento AWS Cloud Practitioner - Extra - Serviços

Agenda!

- **Análise**
- **Integração de aplicações**
- **Computação e Containeres**
- **Banco de dados**
- **Ferramentas do desenvolvedor**
- **Gerenciamento, monitoramento e segurança**
- **Entrega de conteúdo**
- **Segurança, identidade e conformidade**
- **Armazenamento**

The background is a solid blue color with a subtle, repeating pattern of hexagons and lines, creating a geometric, crystalline effect. The pattern consists of various shades of blue, with some hexagons appearing slightly more prominent than others.

Análise

Análise

- Athena - Lê dados em S3, consulta por queries SQL
- Kinesis - Streaming de dados real time e near real time
 - Firehose - near real time, dado final gerenciado pelo firehose, totalmente gerenciado
 - Data Streams - real time, suporta múltiplos consumidores, configuração de shards
- QuickSight - Ferramenta de BI com criação de dashboards

Integração de aplicações

Integração de aplicações

- SQS - Mensageria, *poll* de mensagens, standard ou FIFO
- SNS - Notificações, mensageria, publish-subscribe, fan-out

Computação e containers

Computação e containeres

- AWS Batch - Execução de workloads em lotes
- Amazon Workspaces - Virtualização de desktop
- Amazon EKS - Serviços Kubernetes gerenciado

Banco de dados

Banco de dados

- Elasticache - Banco em memória totalmente gerenciado
 - Redis - persiste os dados, escalável -> transações em tempo real, game leaderboard, session store
 - Memcached - memória chave-valor, cache de dados de banco, banco em stand-by

Ferramentas do Desenvolvedor

Ferramentas do Desenvolvedor

- AWS CodeCommit - GitHub da AWS
- AWS CodeBuild - Ferramenta para criar build de aplicações, executar comandos através de buildspec
- AWS CodeDeploy - Ferramenta gerenciada que facilita o deploy de algumas aplicações (ECS por exemplo)
- AWS CodePipeline - Cria uma esteira para execução de tarefas automaticamente
- AWS CodeStar - Gerenciamento para criação e implantação de aplicações

Interação com Clientes

Interação com Cliente

- Amazon Connect - Call center na nuvem

Gerenciamento, monitoramento e governança

Gerenciamento, monitoramento e segurança

- AWS CloudFormation - Infra as Code
- AWS CloudTrail - Auditoria de acesso
- Amazon CloudWatch - Logs, alertas e métricas
- AWS Config - Auditar e avaliar configurações dentro da AWS
- Amazon EventBridge (CloudWatch Events) - Acionar eventos a partir de padrões ou datas
- Amazon License Manager - Facilitar o acesso e gerenciamentos de licença
- Amazon Managed Services - Gerenciar migração e operação na nuvem
- AWS Secrets Manager - Armazenar chaves de segurança de forma segura
- AWS System Manager - Hub de operações da AWS
- AWS Parameter Store - Armazenar parâmetros de aplicação

Entrega de conteúdo

Entrega de conteúdo

- AWS API Gateway - Serviço gerenciado para criação de APIs

Segurança, identidade e conformidade

Segurança, identidade, conformidade

- AWS Artifact - Portal com relatórios de conformidade da AWS
- AWS Certificate Manager - Gerenciamento de certificados (SSL)
- AWS CloudHSM - Hardware Security Model - Gerenciar chaves de criptografia
- Amazon Cognito - Autenticação e Autorização na aplicação
- Amazon Detective - Análise de dados para encontrar problemas de segurança
- Amazon GuardDuty - Detecção de ameaças na aplicação com base nos dados
- Amazon Inspector - Detecção de vulnerabilidades na aplicação
- Amazon Macie - Machine Learning para descobrir dados sensíveis e protegê-los
- AWS Shield - Proteção contra DDoS
 - Standard - camadas 3 e 4
 - Advanced - camada 7
- AWS WAF - Firewall para aplicativos web

Armazenamento

Armazenamento

- AWS Backup - Centralizar e automatizar backup de dados

The background is a solid blue color with a subtle, repeating pattern of hexagons and lines, creating a geometric, crystalline effect. The pattern consists of various shades of blue, with some hexagons appearing slightly more prominent than others.

Dúvidas

OBRIGADO!



Conheça mais sobre a Zappts em
www.zappts.com