

# RESUMÃO **GE.T\_AWS** 2024

- **IAM**
  - Gerenciamento de identidade e acesso dentro de sua conta AWS
  - Para usuários em quem você confia e que pertencem à sua empresa
- **Organizations/Organizações** : gerencie várias contas da AWS
- **Security Token Service (STS)** : credenciais temporárias e com privilégios limitados para acessar recursos da AWS
- **Cognito** : crie um banco de dados de usuários para seus aplicativos móveis e web
- **Serviços de diretório** : integre o Microsoft Active Directory na AWS
- **IAM Identity Center** : um login para várias contas e aplicativos da AWS

## **REGIÃO > AZs /3D.C > ZONAS LOCAIS (Locais de rede da borda da AWS)**

Cada região do AWS consiste em um mínimo de três zonas de disponibilidade (3 AZs) Cada zona de disponibilidade (AZ) consiste em um ou mais data centers discretos

33 regiões 1105 zonas de disponibilidade (um ou mais data centers discretos) Mais de 600 pontos de presença e 13 caches de borda regionais

**REGIÕES** da AWS Um local físico ao redor do mundo onde a AWS agrupa data centers consistem em zonas de disponibilidade múltipla, isoladas e fisicamente separadas dentro de uma área geográfica.

**AZs /3 D.C** infraestrutura global é composta por um ou mais data centers discretos com energia, rede e conectividade redundantes

**Latência** : é a rapidez com que a AWS entrega um conteúdo para o usuário. Quanto menor a latência, menor é o tempo de entrega do conteúdo.

## **Práticas recomendadas para contas:**

- Operar várias contas usando Organizations

- Use SCP (políticas de controle de serviço) para restringir o poder da conta
- Configure facilmente várias contas com práticas recomendadas com AWS Control Tower
- Use tags e tags de alocação de custos para fácil gerenciamento e faturamento
- Diretrizes do IAM: MFA, privilégio mínimo, política de senha, rotação de senha
- Configuração para registrar todas as configurações e conformidade de recursos ao longo do tempo
- CloudFormation para implantar pilhas em contas e regiões
- Consultor confiável para obter insights, plano de suporte adaptado às suas necessidades
- Envie logs de serviço e logs de acesso para S3 ou CloudWatch Logs
- CloudTrail para registrar chamadas de API feitas em sua conta
- Se sua conta estiver comprometida: altere a senha root, exclua e gire todas as senhas/chaves, entre em contato com o suporte da AWS

## EC2

- Instância EC2: **AMI (SO) + Tamanho da instância (CPU + RAM) + Armazenamento + grupos de segurança + Dados do usuário EC2**
  - Grupos de segurança: Firewall anexado à instância EC2
  - Dados do usuário EC2: script iniciado na primeira inicialização de uma instância
  - SSH: inicie um terminal em nossas instâncias EC2 (porta 22)
  - Função da instância EC2: link para funções IAM
  - **Opções de compra: sob demanda, spot, reservado (padrão + conversível + agendado), host dedicado, instância dedicada**
  - **((servidores virtuais na nuvem ))**
- 
- **Categorias ofertadas para instâncias EC2.**
    - **-Propósitos Gerais**
    - **- Computação Acelerada**

- - Computação Otimizada,
- - Memória Otimizada,
- - Armazenamento Otimizado

**A menor instância EC2 disponível na AWS é a "t2.nano", com 1 vCPU e 512 MiB de memória RAM.**

**EC2 Auto Scaling: (ASG)** processo de escalabilidade ajusta automaticamente o número de instâncias de recursos da AWS para manter o desempenho e a disponibilidade desejados.

ajuda a manter a disponibilidade dos aplicativos e permite adicionar ou remover automaticamente instâncias do EC2 de acordo com as condições definidas

## Tipos de inicialização de instância EC2

- **Instâncias sob demanda** : carga de trabalho curta, preços previsíveis
- **Reservado** : (1 e 3 anos)
  - Instâncias reservadas : cargas de trabalho longas
  - Instâncias reservadas conversíveis : cargas de trabalho longas com instâncias flexíveis
- **Planos de poupança** (1 e 3 anos): compromisso com uma quantidade de uso, longa carga de trabalho
- **Instâncias spot** : cargas de trabalho curtas, baratas, podem perder instâncias
- **Instâncias dedicadas** : nenhum outro cliente compartilhará seu hardware
- **Hosts dedicados** : reserve um servidor físico inteiro, controle o posicionamento da instância
- **Reservas de Capacidade** : reserva de capacidade em uma AZ específica por qualquer duração

## Resumo Segurança e conformidade

- **Responsabilidade compartilhada na AWS**
- **CloudTrail:** rastreie chamadas de API feitas por usuários na conta
- **Artifact (Artefato):** Obtenha acesso a relatórios de conformidade como PCI, ISO, etc...
- **Config/Configuração:** rastreie alterações de configuração e conformidade com regras
- **Inspector/ Inspetor:** Somente para EC2, instale o agente e encontre vulnerabilidades
- **Macie:** Encontre dados confidenciais (ex: dados PII) em buckets do Amazon S3
- **Shield:** Proteção automática contra DDoS + suporte 24 horas por dia, 7 dias por semana para recursos avançados
- **WAF:** Firewall para filtrar solicitações recebidas com base em regras
- **Amazon Detective:** encontre a causa raiz de problemas de segurança ou atividades suspeitas
- **KMS:** chaves de criptografia gerenciadas pela AWS
- **CloudHSM:** criptografia de hardware, gerenciamos chaves de criptografia
- **AWS Certificate Manager:** provisione, gerencie e implante certificados SSL/TLS
- **GuardDuty:** encontre comportamento malicioso com registros de VPC, DNS e CloudTrail
- **AWS Security Hub:** reúna descobertas de segurança de várias contas da AWS
- **Abuso da AWS:** denunciar recursos da AWS usados para fins abusivos ou ilegais
- **Privilégios de usuário root:**
  - Alterar configurações da conta
  - Feche sua conta AWS
  - Alterar ou cancelar seu plano do AWS Support
  - Registre-se como vendedor no Marketplace de Instâncias Reservadas

## Modelo de responsabilidade compartilhada para EC2

**AWS = RESPONSABILIDADE PELA SEGURANÇA "DA" NUVEM**  
**{AWSDA}**

**CLIENTE = RESPONSABILIDADE PELA SEGURANÇA "NA" NUVEM**  
**{CNA}**

AWS	ge tavares
-----	------------

Infraestrutura (segurança de rede global)	Regras de grupos de segurança
Isolamento em hosts físicos	Patches e atualizações do sistema operacional
Substituindo hardware defeituoso	Software e utilitários instalados na instância EC2
Validação de conformidade	Funções IAM atribuídas ao gerenciamento de acesso de usuário EC2 e IAM, segurança de dados em sua instância

## Amazon S3

- Buckets vs Objects: nome exclusivo global, vinculado a uma região
- Segurança S3: política IAM, política de bucket S3 (acesso público), criptografia S3
- Sites S3: hospede um site estático no Amazon S3
- Versionamento S3: múltiplas versões para arquivos, evitando exclusões acidentais
- Logs de acesso S3: solicitações de log feitas em seu bucket S3
- Replicação S3: mesma região ou entre regiões, deve ativar o controle de versão
- **Classes de armazenamento S3: Standard, IA, 1Z-IA, Intelligent, Glacier, Glacier Deep Archive**
- Regras do ciclo de vida S3: objetos de transição entre classes
- Família Snow: importe dados para o S3 por meio de um dispositivo físico, computação de ponta
- OpsHub: aplicativo de desktop para gerenciar dispositivos Snow Family
- Storage Gateway: solução híbrida para estender o armazenamento local para

### OBJETOS , BLOCOS e F-ARQUIVOS

**Amazon S3 – é um serviço para armazenamento de objetos (arquivos + metadados) para diversas finalidades na nuvem.usa um sistema de buckets e apis.**

**Um objeto no Amazon S3 (Simple Storage Service) é composto por dados, metadados e um identificador exclusivo (chave).**

Os **dados** representam o conteúdo real que está sendo armazenado, como arquivos de mídia ou documentos.

**Metadados** são informações descritivas sobre o objeto, como data de criação e tipo de conteúdo.

A **chave** é um nome exclusivo que identifica o objeto no bucket.

S3 é o serviço de armazenamento de objetos da AWS. Desenvolvido para ser extremamente durável, o SLA de durabilidade de dados é de 11x9 de durabilidade, seria algo como 99.999999999...

**Amazon EBS** (Elastic Block Store) **{{(ÚNICA AZ )}}**

é o sistema **de armazenamento em blocos**, padrão para a instalação dos sistemas operacionais das instâncias EC2.

que oferece acesso de alta performance a dados persistentes para instâncias do EC2. **[ É o "HD" virtual** utilizado para salvar os arquivos de programas, enquanto o EC2 é o responsável pelo processamento ,

**Amazon EFS****(VÁRIAS AZ )}** : é um serviço **de sistema de arquivos** que oferece acesso de alta performance a dados compartilhados **entre várias instâncias do EC2**. O EFS é ideal para aplicações que precisam acessar dados de forma rápida e frequente, como aplicações de processamento de dados em tempo real ou aplicações de machine learning. **((file-arquivos))**

Armazenar dados de aplicações de processamento de dados em tempo real.

Armazenar dados de aplicações de machine learning.

Armazenar dados de aplicações de desktop virtual.

**O volume EBS pode ser anexado a uma única instância na mesma zona de disponibilidade (AZ),**

**(Amazon EFS) em várias zonas de disponibilidade (AZ), regiões e VPCs;**

## Monitoramento de cloud

- **CloudWatch:**

- Métricas: monitore o desempenho dos serviços AWS e métricas de faturamento
- Alarmes: automatize notificações, execute ações EC2, notifique SNS com base em métricas

- Logs: colete arquivos de log de instâncias EC2, servidores, funções Lambda...
- Eventos (ou EventBridge): reaja a eventos na AWS ou acione uma regra em uma programação
- **CloudTrail**: audite chamadas de API feitas em sua conta AWS
- **CloudTrail Insights**: análise automatizada de seus eventos CloudTrail
- **X-Ray**: rastreie solicitações feitas por meio de seus aplicativos distribuídos
- **Service Health Dashboard (Painel de integridade do serviço)**: status de todos os serviços da AWS em todas as regiões
- **Personal Health Dashboard (Painel de saúde pessoal): eventos da AWS que impactam sua infraestrutura**
- **Amazon CodeGuru**: revisões automatizadas de código e recomendações de desempenho de aplicações

## Bancos de dados e análises

- Bancos de dados relacionais - OLTP: **RDS e Aurora (SQL)**
- Diferenças entre Multi-AZ, réplicas de leitura e multirregiões
- Banco de dados na memória: **ElastiCache**
- Banco de dados de chave/valor: **DynamoDB (sem servidor) e DAX (cache para DynamoDB)**
- Armazém - OLAP: **Redshift (SQL)**
- Cluster Hadoop: **EMR**
- **Athena**: consultar dados no Amazon S3 (sem servidor e SQL)
- **QuickSight**: painéis sobre seus dados (sem servidor)
- **DocumentDB**: “Aurora para MongoDB” (JSON – banco de dados NoSQL)
- **Amazon QLDB**: Financial Transactions Ledger (diário imutável, verificável criptograficamente)
- **Amazon Managed Blockchain**: blockchains Hyperledger Fabric e Ethereum gerenciados
- Glue : ETL gerenciado (Extração, transformação e carregamento) e serviço de catálogo de dados
- Migração de banco de dados: DMS
- Neptune : banco de dados gráfico

## Machine Learning

- **Rekognition**: detecção de rosto, rotulagem, reconhecimento de celebridades
- **Transcribe /Transcrever**: áudio para texto (ex: legendas)

- **Polly:** texto para áudio
- **Translate /Traduzir:** traduções
- **Lex:** crie bots conversacionais – chatbot
- **Connect:** contact center na nuvem
- **Comprehend/ Compreender:** processamento de linguagem natural
- **SageMaker:** aprendizado de máquina para todos os desenvolvedores e cientistas de dados
- **Forecast/ Previsão:** crie previsões altamente precisas
- **Kendra:** mecanismo de pesquisa baseado em ML
- **Personalize/ Personalizar:** recomendações personalizadas em tempo real
- **Textract:** detecte texto e dados em documentos

## VPC

- **VPC:** nuvem privada virtual
- **Sub-redes:** vinculadas a uma AZ, partição de rede da VPC
- **Gateway de Internet:** no nível da VPC, fornece acesso à Internet
- **Gateway / Instâncias NAT:** fornece acesso à Internet para sub-redes privadas
- **NACL:** regras de sub-rede sem estado para entrada e saída
- **Grupos de segurança:** stateful, operam no nível da instância EC2 ou ENI
- **Peering de VPC:** conecte duas VPC com intervalos de IP não sobrepostos, não transitivos
- **VPC Endpoints:** forneça acesso privado aos serviços da AWS dentro do VPC
- **Logs de fluxo de VPC:** logs de tráfego de rede
- **Site to Site VPN:** VPN pela Internet pública entre DC local e AWS
- **Direct Connect:** conexão privada direta com AWS
- **Transit Gateway:** conecte milhares de redes VPC e locais

## Resumo Lambda

- **Lambda é sem servidor, funciona como serviço, escalonamento contínuo e reativo**
- **Faturamento Lambda:**
  - No momento da execução x pela RAM provisionada
  - Pelo número de invocações



- **Suporte a idiomas:** muitas linguagens de programação, exceto Docker (arbitrário)
- **Tempo de invocação:** até 15 minutos
- **Casos de uso:**
  - Crie miniaturas para imagens carregadas no S3
  - Execute um cron job sem servidor
- **API Gateway:** exponha funções Lambda como API HTTP

**AWS SAM** Crie aplicações sem servidor na AWS

é uma extensão do AWS CloudFormation que simplifica muito o trabalho de implantação e construção de aplicativos sem servidor.

é uma estrutura de código aberto que você pode usar para criar aplicativos sem servidor. Ele fornece uma sintaxe abreviada para expressar suas funções, APIs, bancos de dados tabelas do DynamoDB.

e mapeamentos de fontes de eventos.

**Amazon API Gateway** é um serviço totalmente gerenciado que permite criar, publicar, proteger, monitorar e gerenciar APIs. Ele fornece uma variedade de recursos que permitem atender aos requisitos da empresa, incluindo:

Exposição de APIs públicas

**AWS AppSync (dados golf)** que cria APIs GraphQL e Pub/Sub sem servidor que simplificam o desenvolvimento de aplicativos, fornecendo acesso rápido aos dados no aplicativo móvel

## Outro resumos

**Docker:** tecnologia de contêiner para executar aplicativos

- **ECS:** execute contêineres Docker em instâncias EC2
- **Fargate:**
- **Execute contêineres Docker sem provisionar a infraestrutura**
- **Oferta sem servidor (sem instâncias EC2)**
- **ECR:** Repositório Privado de Imagens Docker
- **Batch:** execute trabalhos em lote na AWS em instâncias EC2 gerenciadas
- **Lightsail:** preços previsíveis e baixos para aplicativos simples e pilhas de banco de dados
-

## Globais

- Global DNS: **Rota 53**

Ótimo para encaminhar usuários para a implantação mais próxima com menos latência

Ótimo para estratégias de recuperação de desastres

- Rede global de distribuição de conteúdo (CDN): **CloudFront**
  - Replique parte do seu aplicativo para AWS Edge Locations – diminua a latência
  - Solicitações comuns em cache – melhor experiência do usuário e menor latência
- **S3 Transfer Acceleration**
  - Acelere uploads e downloads globais no Amazon S3
- **AWS Global Accelerator**
  - Melhore a disponibilidade e o desempenho global de aplicativos usando a rede global da AWS

- **AWS Outposts**
- **é usado para trazer a infraestrutura da AWS**
  - Implante Outposts Racks em seus próprios data centers para ampliar os serviços da AWS
- **AWS WaveLength**
  - Leva os serviços da AWS até a borda das redes 5G
  - Aplicativos de latência ultrabaixa
- **AWS Local Zones (Zonas locais da AWS)**
  - Aproxime os recursos da AWS (computação, banco de dados, armazenamento,...) dos seus usuários
  - Bom para aplicativos sensíveis à latência

## Implantação

- **CloudFormation:** (somente AWS)
  - Infraestrutura como código, funciona com quase todos os recursos da AWS IoC
  - Repeat across regiões e contas

- **Beanstalk** Pé de feijão: (somente AWS)
  - Plataforma como serviço (PaaS), limitada a certas linguagens de programação ou Docker
  - Implante código consistentemente com uma arquitetura conhecida: por exemplo, ALB + EC2 + RDS
  - Suporte para muitas plataformas:
  - Go ,JavaSE ,Java com Tomcat ,NET no Windows Server com IIS ,Node.js ,PHP
- **CodeDeploy (híbrido)**: implante e atualize qualquer aplicativo em servidores
- **Systems Manager (híbrido)**: corrija, configure e execute comandos em escala
- **OpsWorks (híbrido)**: Chef e Puppet gerenciados na AWS

## Serviços para desenvolvedores DEV

- **CodeCommit**: Armazene código em repositório git privado (controlado por versão)
- **CodeBuild**: crie e teste código na AWS
- **CodeDeploy**: implantar código em servidores
- **CodePipeline**: Orquestração de pipeline (do código à construção e implantação)
- **CodeArtifact**: Armazene pacotes/dependências de software na AWS
- **CodeStar**: visão unificada para permitir que os desenvolvedores façam CI/CD e código (Pode editar o código “na nuvem” usando AWS Cloud9)
- **Cloud9**: Cloud IDE (ambiente de desenvolvimento integrado) com colaboração
- **AWS CDK**: defina sua infraestrutura de nuvem usando uma linguagem de programação

## Integração

- **SNS**:
  - Serviço de notificação na AWS
  - Assinantes: Email, Lambda, SQS, HTTP, Mobile...
  - Vários assinantes, envie todas as mensagens para todos eles
  - Sem retenção de mensagens
- **SQS**:
  - Serviço de fila na AWS
  - Vários produtores, as mensagens são mantidas por até 14 dias
  - Vários consumidores compartilham as mensagens lidas e excluídas quando terminar
  - Usado para desacoplar aplicativos na AWS
- **Kinesis**: streaming, persistência e análise de dados em tempo real
- **Amazon MQ**: Apache MQ gerenciado na nuvem (protocolos MQTT, AMQP..)

## Ferramentas de faturamento e custos

- **Compute Optimizer** : recomenda configurações de recursos para reduzir custos
- **Pricing Calculator/ Calculadora de preços** : custo de serviços na AWS
- **Billing Dashboard/Painel de faturamento** : visão geral de alto nível + painel de nível gratuito
- **Tags de alocação de custos** : marque recursos para criar relatórios detalhados
- **Relatórios de custo e uso** : conjunto de dados de faturamento mais abrangente
- **Cost Explorer** : visualize o uso atual (detalhado) e o uso previsto
- **Billing Alarms/ Alarmes de faturamento** : em us-east-1 – rastreie o faturamento geral e por serviço
- **Budgets/Orçamentos** : mais avançados – rastreie uso, custos, RI e receba alertas
- **Savings Plans/Planos de poupança** : maneira fácil de economizar com base no uso de longo prazo da AWS
- **Cost Anomaly Detection/Detecção de anomalias de custos** : detecte gastos incomuns usando aprendizado de máquina
- **Service Quotas/Cotas de serviço** : notifique você quando estiver próximo do limite da cota de serviço

## Princípios orientadores gerais da estrutura bem arquitetada

- **P**are de adivinhar suas necessidades de capacidade
- Sistemas de teste em escala de produção
- Automatize para facilitar a experimentação arquitetônica
- Permitir arquiteturas evolutivas
- Impulsione arquiteturas usando dados

# Práticas recomendadas da nuvem AWS

## Princípios de design

- **Escalabilidade** : vertical e horizontal
- **Recursos descartáveis** : os servidores devem ser descartáveis e facilmente configurados
- **Automação** : sem servidor, infraestrutura como serviço, Auto Scaling...
- **Acoplamento solto** :
  - Monolith são aplicativos que fazem cada vez mais com o tempo, tornam-se maiores
  - Divida-o em componentes menores e fracamente acoplados
  - Uma alteração ou falha em um componente não deve se espalhar para outros componentes
- **Serviços, não servidores** :
  - Não use apenas EC2
  - Use serviços gerenciados, bancos de dados, serverless, etc.

## Estrutura bem arquitetada 6 pilares

1. **Excelência operacional**
2. **Segurança**
3. **Confiabilidade**
4. **Eficiência de desempenho**
5. **Otimização de custos**
6. **Sustentabilidade**

### 1. Excelência Operacional

- Inclui a capacidade de executar e monitorar sistemas para agregar valor ao negócio e melhorar continuamente os processos e procedimentos de suporte.
- Princípios de design
  - **Execute operações como código** - Infraestrutura como código
  - **Anotar documentação** - Automatize a criação de documentação anotada após cada construção

- **Faça alterações frequentes, pequenas e reversíveis** - Para que em caso de alguma falha você possa reverter
- **Refine os procedimentos operacionais com frequência** - e garanta que os membros da equipe estejam familiarizados com eles
- **Antecipe o fracasso**
- **Aprenda com todas as falhas operacionais**

## 2. Segurança

- Inclui a capacidade de proteger informações, sistemas e ativos, ao mesmo tempo em que agrega valor ao negócio por meio de avaliações de risco e estratégias de mitigação.
- Princípios de design
  - **Implementar uma base de identidade sólida** - Centralizar o gerenciamento de privilégios e reduzir (ou até mesmo eliminar) a dependência de credenciais de longo prazo - Princípio do menor privilégio - IAM
  - **Habilite a rastreabilidade** - integre logs e métricas aos sistemas para responder e agir automaticamente
  - **Aplique segurança em todas as camadas** – como rede de borda, VPC, sub-rede, balanceador de carga, todas as instâncias, sistema operacional e aplicativo
  - **Automatize as melhores práticas de segurança**
  - **Proteja dados em trânsito e em repouso** – criptografia, tokenização e controle de acesso
  - **Mantenha as pessoas longe dos dados** – Reduza ou elimine a necessidade de acesso direto ou processamento manual de dados
  - **Prepare-se para eventos de segurança** - Execute simulações de resposta a incidentes e use ferramentas com automação para aumentar sua velocidade de detecção, investigação e recuperação
  - **Modo de responsabilidade compartilhada**

## 3. Confiabilidade

- Capacidade de um sistema de se recuperar de interrupções de infraestrutura ou de serviço, adquirir dinamicamente recursos de computação para atender à demanda e mitigar interrupções como configurações incorretas ou problemas transitórios de rede
- Princípios de design
  - Procedimentos de recuperação de testes - Use a automação para simular diferentes falhas ou para recriar cenários que levaram a falhas antes
  - Recuperar-se automaticamente de falhas - Antecipe e corrija falhas antes que elas ocorram

- Escale horizontalmente para aumentar a disponibilidade agregada do sistema - Distribua solicitações em vários recursos menores para garantir que eles não compartilhem um ponto comum de falha
- Pare de adivinhar a capacidade - Mantenha o nível ideal para satisfazer a demanda sem provisionamento excessivo ou insuficiente - Use o Auto Scaling
- Gerencie mudanças na automação – Use a automação para fazer alterações na infraestrutura

## 4. Eficiência de desempenho

- Inclui a capacidade de usar recursos de computação de forma eficiente para atender aos requisitos do sistema e manter essa eficiência à medida que a demanda muda e as tecnologias evoluem.
- Princípios de design
  - **Democratize as tecnologias avançadas** - As tecnologias avançadas tornam-se serviços e, portanto, você pode se concentrar mais no desenvolvimento de produtos
  - **Torne-se global em minutos** – Fácil implantação em diversas regiões
  - **Use arquiteturas sem servidor** – Evite a carga de gerenciamento de servidores
  - **Experimente com mais frequência** - Fácil de realizar testes comparativos
  - **Simpatia mecânica** – Esteja ciente de todos os serviços da AWS

## 5. Otimização de custos

- Inclui a capacidade de executar sistemas para agregar valor comercial ao preço mais baixo
- Princípios de design
  - **Adote uma modalidade de consumo** – Pague apenas pelo que usar
  - **Meça a eficiência geral** – Use o CloudWatch
  - **Pare de gastar dinheiro em operações de data center** – a AWS faz a parte da infraestrutura e permite que o cliente se concentre nos projetos da organização
  - **Analisar e atribuir despesas** - Identificação precisa do uso e custos do sistema, ajuda a medir o retorno sobre o investimento (ROI) - Certifique-se de usar tags
  - **Use serviços gerenciados e em nível de aplicativo para reduzir o custo de propriedade** - Como os serviços gerenciados operam em escala de nuvem, eles podem oferecer um custo menor por transação ou serviço

## 6. Sustentabilidade

- O pilar da sustentabilidade concentra-se na minimização dos impactos ambientais da execução de cargas de trabalho na nuvem.
- Princípios de design
  - **Entenda o seu impacto** – estabeleça indicadores de desempenho, avalie melhorias
  - **Estabeleça metas de sustentabilidade** – Estabeleça metas de longo prazo para cada carga de trabalho, modele o retorno sobre o investimento (ROI)
  - **Maximize a utilização** – Dimensione corretamente cada carga de trabalho para maximizar a eficiência energética do hardware subjacente e minimizar recursos ociosos.
  - **Antecipe e adote ofertas de hardware e software novas e mais eficientes** – e projete com flexibilidade para adotar novas tecnologias ao longo do tempo.
  - **Utilize serviços gerenciados** – Os serviços compartilhados reduzem a quantidade de infraestrutura; Os serviços gerenciados ajudam a automatizar as melhores práticas de sustentabilidade, como mover dados acessados com pouca frequência para armazenamento refrigerado e ajustar a capacidade computacional.
  - **Reduza o impacto downstream de suas cargas de trabalho na nuvem** – Reduza a quantidade de energia ou recursos necessários para usar seus serviços e reduza a necessidade de seus clientes atualizarem seus dispositivos

## Ferramenta AWS Well-Architected

- Ferramenta gratuita para **revisar suas arquiteturas** em relação aos 6 pilares do Well-Architected Framework e **adotar as melhores práticas de arquitetura**
- <https://console.aws.amazon.com/wellarchitected>

### Dimensionamento correto da AWS

CloudWatch, Cost Explorer, Trusted Advisor e ferramentas de terceiros podem ajudar

## AWS Support

DEVELOPER	BUSINESS	ENTERPRISE



Acesso de e-mail em horário comercial para Cloud Support Associates	Acesso 24 horas por dia, 7 dias por semana, por telefone, e-mail e chat para engenheiros de suporte em nuvem	Acesso a um gerente técnico de contas (TAM)
Orientação geral: < 24 horas úteis	Sistema de produção prejudicado: < 4 horas	Equipe de suporte do concierge (para práticas recomendadas de faturamento e conta)
Sistema prejudicado: < 12 horas úteis	Sistema de produção inativo: < 1 hora	Sistema crítico para os negócios inativo: < <b>15 minutos</b>

v2