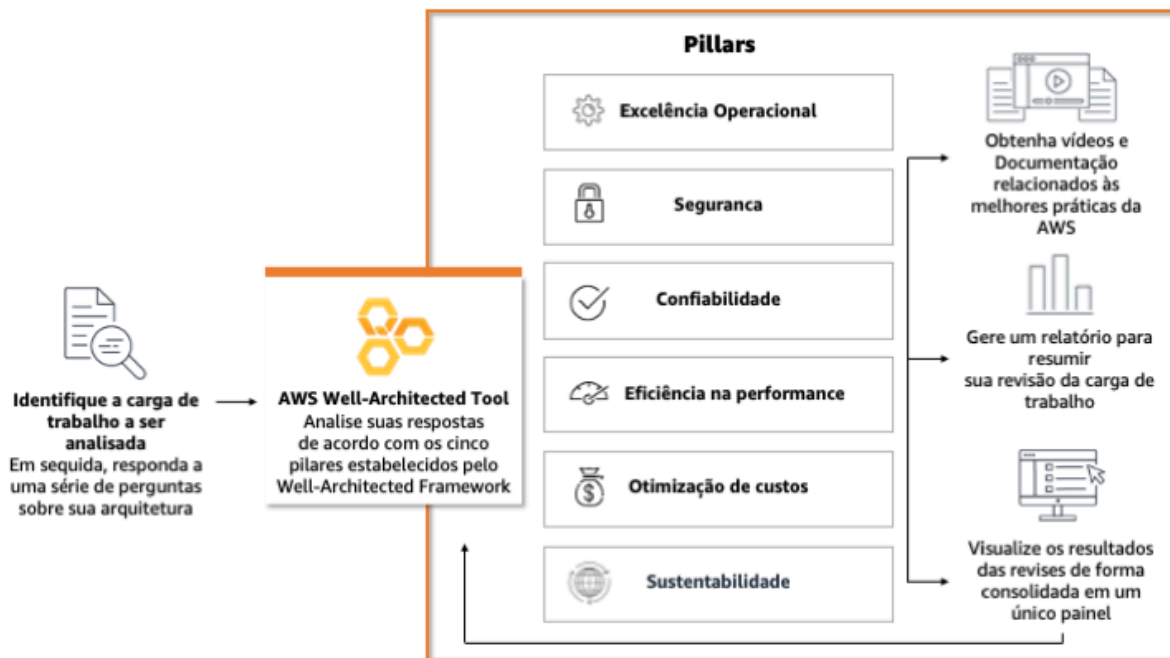


Well Architected Framework

(Estrutura bem arquitetada)



Princípios Orientadores Gerais

- Pare de adivinhar as necessidades de capacidade
- Teste sistemas em escala de produção
- Automatize para facilitar a experimentação arquitetônica
- Permitir arquiteturas evolutivas, design baseado em mudanças de requisitos
- Impulsione a arquitetura usando dados
- Simule aplicativos pilotos, incansavelmente via testes

6 pilares

1. Excelência operacional Operational Excellence
2. Segurança Security

3. Confiabilidade Reliability
4. Eficiência de desempenho Efficiency
5. Otimização de custos Cost Optimization
6. Sustentabilidade da AWS Sustainability

Ferramenta AWS Well-Architected

- É um serviço de console AWS
- Podemos definir a carga de trabalho para acompanhar o desempenho da nossa arquitetura ao longo do tempo
- Podemos iniciar uma revisão baseada nos 5 pilares respondendo a um monte de perguntas
- No final podemos gerar um relatório

1º pilar: 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**
 - **Anote documentação - automatize a criação de documentação anotada após cada compilação**
 - **Faça alterações frequentes, pequenas e reversíveis**
 - **Refine o procedimento operacional com frequência e garanta que os membros da equipe estejam familiarizados com ele**
 - **Antecipe falhas e aprenda com falhas operacionais**
- Em termos de serviços AWS:
 - **Preparação:**
 - **CloudFormation**
 - **AWS Config**
 - **Operação**
 - **CloudFormation**
 - **Config**

- CloudTrail
- CloudWatch
- XRay
- Evolução
- CloudFormation
- CodeBuild
- CodeDeploy
- CodePipeline

2º pilar: 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 de string
 - Habilite a rastreabilidade
 - Aplique segurança em todas as camadas
 - Automatize as melhores práticas de segurança
 - Proteja dados em trânsito e em repouso
 - Mantenha as pessoas longe dos dados
 - Prepare-se para eventos de segurança
- Em termos de serviços AWS:
 - Gerenciamento de identidade e acesso:
 - IAM
 - AWS-STS
 - MFA token
 - AWS Organizations
 - Controles de detetive:
 - AWS Config
 - CloudTrail
 - CloudWatch

- Proteção de infraestrutura:
 - CloudFront
 - VPC
 - AWS Shield
 - AWS WAF
 - Amazon Inspector
- Proteção de dados:
 - KMS
- Resposta a incidentes:
 - IAM
 - AWS CloudFormation
 - CloudWatch Events

3º pilar: 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 teste**
 - **Automatize a recuperação de falhas**
 - **Dimensione horizontalmente para aumentar a disponibilidade agregada do sistema**
 - **Pare de adivinhar a capacidade, use o escalonamento automático**
 - **Gerenciar mudanças na automação**
 -
- Em termos de serviços AWS:
 - IAM
 - VPC
 - Service Limits
 - AWS Trusted Advisor
 - Mudar a gestão:
 - Auto Scaling
 - CloudWatch

- **CloudTrail**
- **Config**
- Gerenciamento de falhas:
 - **Backups**
 - **CloudFormation**
 - **S3, Glacier**
 - **Route53**

4º pilar: 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:**
 - **Democratizar tecnologias avançadas**
 - **Torne-se global em minutos**
 - **Use arquiteturas sem servidor**
 - **Experimente com mais frequência**
 - **Fique atento a todos os serviços AWS**
- Em termos de serviços AWS:
 - Seleção:
 - **AWS Auto Scaling**
 - **AWS Lambda**
 - **EBS**
 - **S3**
 - **RDS**
 - Análise:
 - **CloudFormation**
 - Monitoramento:
 - CloudWatch
 - AWS Lambda
 - Compensações:
 - ElastiCache
 - Bola de neve
 - CloudFront

5º pilar: 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**
 - **Pare de gastar dinheiro em operações de data center**
 - **Analisar e atribuir despesas**
 - **Use serviços gerenciados e em nível de aplicativo para reduzir o custo de propriedade**
 -
- Em termos de serviços AWS:
 - Conscientização sobre despesas:
 - **AWS Budgets** Orçamentos AWS
 - **AWS Cost and Usage Report** Relatório de custos e uso da AWS
 - **AWS Cost Explorer** Explorador de custos da AWS
 - **Reserved Instance Reporting** Relatório de instâncias reservadas
 -
 - Recursos econômicos:
 - **Spot instances**
 - **Reserved Instances**
 - **S3 Glacier**
 - Oferta e demanda correspondentes:
 - **Auto Scaling**
 - **AWS Lambda**

● 6º pilar: Sustentabilidade da AWS Sustainability

O pilar de sustentabilidade se concentra em minimizar os impactos ambientais da execução de workloads em nuvem. Os principais tópicos incluem um modelo de responsabilidade compartilhada para sustentabilidade, compreensão do impacto e maximização da utilização para minimizar os recursos necessários e reduzir os impactos posteriores.

A AWS possibilita que os clientes desenvolvam soluções de sustentabilidade, que vão desde o rastreamento de carbono até a conservação de energia e a redução de resíduos, utilizando os produtos da AWS para ingerir, analisar e gerenciar dados de sustentabilidade.

A AWS oferece o conjunto mais amplo e profundo de recursos em inteligência artificial (IA), machine learning (ML), Internet das coisas (IoT), análise de dados e computação para atingir as metas de sustentabilidade de sua organização.

- **Princípios de design:**
- **Compreenda seu impacto**
- **Estabeleça metas de sustentabilidade:**
de longo prazo, tais como reduzir os recursos de computação e armazenamento exigidos por transação.
- **Antecipe e adote ofertas de hardware e software novos e mais eficientes**