

AWS FOUNDATION

1- CLOUD CONCEPTS

1.1) Modelos de Clouds

- **Private Cloud:** Serviços de cloud que são usadas apenas para a empresa, que não tem interface para internet e tem seu hardware próprio.
- **Public Cloud:** Serviço de Cloud gerenciado por terceiros com recursos que são usados na internet.
- **Hybrid Cloud:** Quando a Empresa ainda utiliza seus datacenters mas estende as possibilidades usando os serviços de nuvem. Nesse caso você pode manter coisas sensíveis em suas infra e usar recursos on-demand da cloud pública.

1.2) As cinco características da cloud.

- **On-demand self service:** Os usuários conseguem criar recursos de forma automatizada, sem interação com humanos.
- **Broad network access:** O recurso está na internet e pode ser acessado de diversos lugares.
- **Multi-tenancy and resource pooling:** Múltiplos clientes compartilham a segurança do data center.
- **Rapid elasticity and security:** Rapidamente você tem o recurso que necessita, rapidamente você escala em on-demand.
- **Measured service:** Você paga exatamente pelo que usa.

1.3) Seis Vantagens da nuvem

- Paga por demanda e não pelo seu próprio hardware
- Os preços são reduzidos quando usados em larga escala.
- Você escala de acordo com o que você precisa no momento.
- Velocidade e Agilidade
- Você cria uma aplicação acessível no mundo todo em minutos.

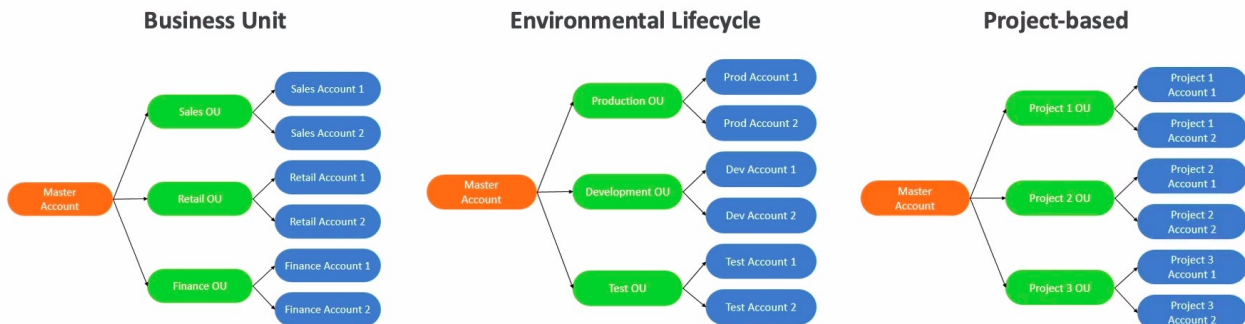
1.4) Problemas resolvidos com a Cloud.

- Flexível: vários recursos com o tipo que precisa a hora que precisa.
- Custo-efetivo: Pague pelo que usa e quando usa.
- Escalabilidade: A possibilidade de escalar quando preciso.
- Alta disponibilidade e tolerância a erro: Com vários data centers espalhados no mundo
- Agilidade: rápida velocidade no desenvolvimento de software.

2) FOUNDATION

- Em qualquer empresa é importante que se crie o foundation.

Organizational Units (OU) - Examples



<https://aws.amazon.com/answers/account-management/aws-multi-account-billing-strategy/>

2.1) Root Account

- É a primeira conta a que você cria e depois cria outras a partir dela. Ela gerencia as contas.
- É interessante fazer regras de billing e questão de budget nessa conta.
- Desta forma podemos criar regras pras Organisational Unit (accountts)
ex: que o ambiente de Dev crie máquinas apenas em us-east-1 ou que possa usar apenas um tipo de máquinas, ou que acesse apenas determinados serviços e outros não. Podemos colocar que apenas um grupo de usuário acessem determinadas contas.

2- Organization

- O segundo passo depois de definir o foundation é criar o organization na aws.
- Criando a root account e as outras accounts abaixo dela.
- Você tem a opção também de chamar accounts já criados para sua root account.

The screenshot shows the AWS Organizations console. At the top, it says 'AWS Organizations > AWS accounts'. Below this, the 'AWS accounts' section is visible, with a button 'Add an AWS account'. A message states: 'The accounts listed below are members of your organization. The organization's management account is responsible for paying the bills for all accounts in the organization. You can use the tools provided by AWS Organizations to centrally manage these accounts. [Learn more](#)'.

The 'Organization' section shows 'Organizational units (OUs) enable you to group several accounts together and administer them as a single unit instead of one at a time.' There is a search bar and two tabs: 'Hierarchy' (selected) and 'List'.

The 'Organizational structure' section shows a tree view:

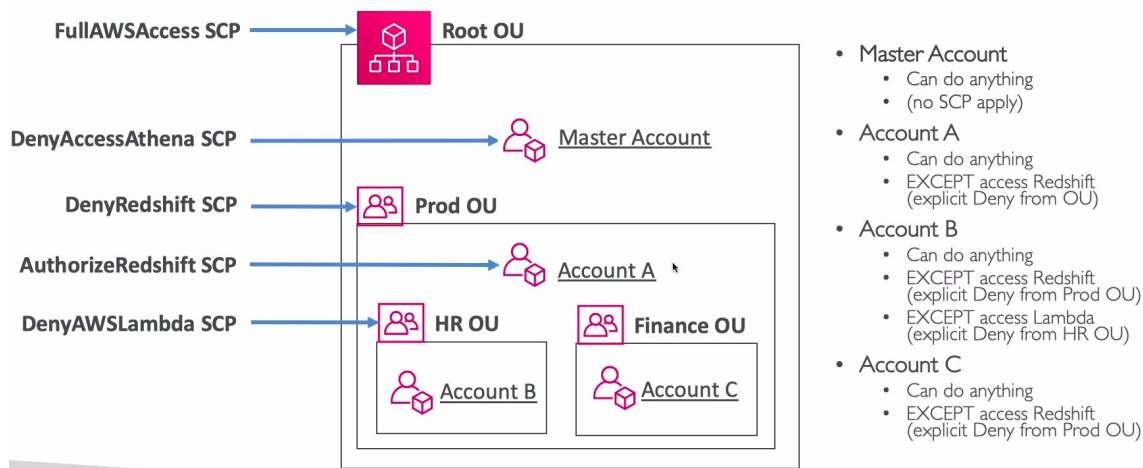
- Root** (r-7z6a)
 - dev** (ou-7z6a-xy4ljbjo)
 - segunda** (054782050244 | humbertomoura.n@gmail.com) - Created 2019/10/13
 - prod** (ou-7z6a-5hpgas4f)
 - netomoura** (management account) (063684132054 | neto.c.moura@gmail.com) - Joined 2019/10/13

3 - SCP Security Account Policies

- São policies que você cria em uma OU(Organization Unit) onde todas as contas que estiverem nela irão receber essa policy.

No caso de você criar um deny para todas as regiões menos us-east-1 todas as contas naquela OU só poderam criar recursos em us-east-1. Se você criar uma policy para deny dynamodb ele irá bloquear a criação de dynamodb.

SCP Hierarchy



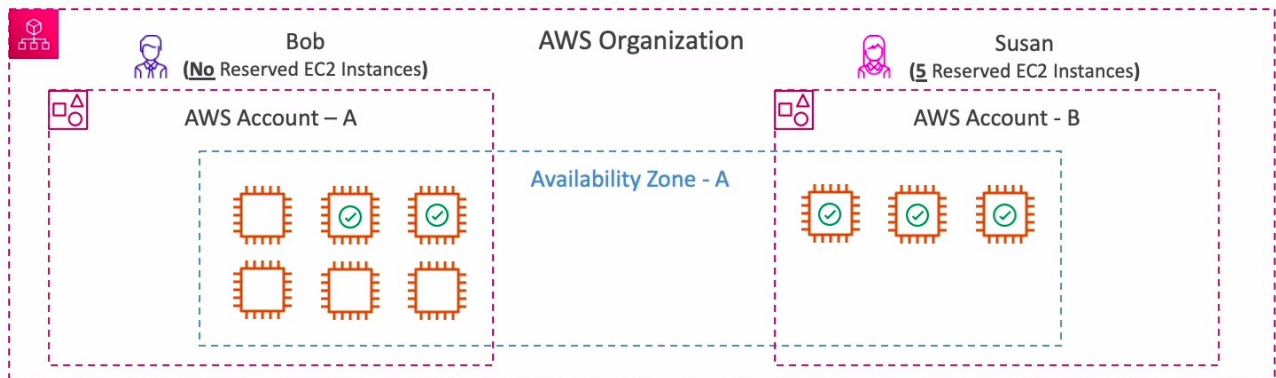
3.1) Habilitando SCP na OU

- Para que funcione você necessita habilitar a função na sua OU

AWS Organizations > Policies	
<h2>Policies</h2> <p>Policies in AWS Organizations enable you to manage different features of the AWS accounts in your organization. Learn more</p>	
Supported policy types	
Policy type	Status
AI services opt-out policies Artificial Intelligence (AI) services opt-out policies enable you to control whether AWS AI services can store and use your content. Learn more	⊖ Disabled
Backup policies Backup policies enable you to deploy organization-wide backup plans to help ensure compliance across your organization's accounts. Using policies helps ensure consistency in how you implement your backup plans. Learn more	⊖ Disabled
Service control policies Service control policies (SCPs) enable central administration over the permissions available within the accounts in your organization. This helps ensure that your accounts stay within your organization's access control guidelines. Learn more	⊕ Enabled
Tag policies Tag policies help you standardize tags on all tagged resources across your organization. You can use tag policies to define tag keys (including how they should be capitalized) and their allowed values. Learn more	⊖ Disabled

3.3) Descontos na Organização

É importante deixar todas as contas em uma organização, pois os descontos de data transfer, instâncias reservadas, são compartilhadas entre as contas. Ainda temos uma organização melhor para ver o custo de todos os recursos.



3.4) Control Tower

O AWS Control Tower oferece uma maneira simples de configurar e controlar um ambiente de AWS várias contas, seguindo as melhores práticas prescritivas. O AWS Control Tower *orquestra* os recursos de vários outros da AWS Organizations AWS, Service Catalog, incluindo AWS IAM Identity Center (successor to AWS Single Sign-On), e, para criar uma landing zone em menos de uma hora. Os recursos são configurados e gerenciados em seu nome.

4) Billing and cost Tools

4.1) Savings Plan

Savings plan é uma forma de você fazer um pacote de quantas máquinas você que usar de uma família, por um determinado tempo e pagar um preço com desconto por elas.

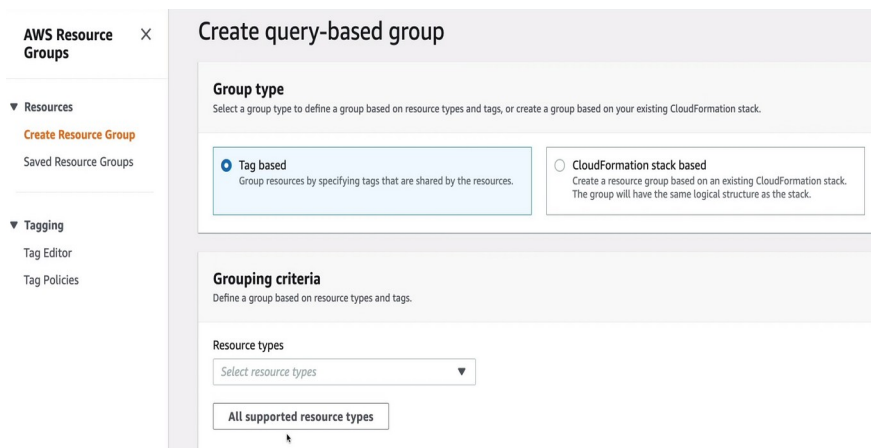
<https://aws.amazon.com/pt/savingsplans/>

4.2) Pricing Calculator <https://calculator.aws/#/>

- Site que mostra o preço que você gastará por um certo recurso.

4.3) Tracking Costs in the cloud

- Você consegue criar resource groups baseados em tags, e ver o custo deles por tags. Você consegue taggear os recursos também de formas simples.



4.4)AWS Budgets

- você cria um alarme e é enviado a você um alarme quando o custo ultrapassa o seu budget definido por você.

AWS Budgets



- Create budget and send alarms when costs exceeds the budget
- 3 types of budgets: Usage, Cost, Reservation
- For Reserved Instances (RI)
 - Track utilization
 - Supports EC2, ElastiCache, RDS, Redshift
- Up to 5 SNS notifications per budget
- Can filter by: Service, Linked Account, Tag, Purchase Option, Instance Type, Region, Availability Zone, API Operation, etc...
- Same options as AWS Cost Explorer!
- 2 budgets are free, then \$0.02/day/budget

4.5) trusted advisor

- interessante ler, analisa sua conta e recomenda sobre 5 categorias, cost optization, performace, security, fault tolerance and service limits