XP BOOTCAMP COMPUTAÇÃO EM NUVEM E IA

# Como a computação em nuvem funciona

<https://felipe-aguiar.gitbook.io/cloud-fundamentals>

## As a Service

* Compra o serviço em vez do produto (maquina de lavar em casa x lavanderia)
* Ambiente compartilhado
* Modelo de negócios escalável

## Custos do modelo Local (On Premise)

* On Premise
  + Custo (aquisição e manutenção)
  + Custo de Infraestrutura (Espaço e refrigeração reservados)
  + Escalabilidade difícil
  + Networking (cabeamento, internet)
  + Datacenter
  + Maior controle sobre os dados e processamento

## On Premise vs Ambiente Cloud

* Ambiente Cloud
  + Empresas com máquina ociosas alugam processamento
  + Pagar por solicitações de processamento
  + Infraestrutura “As a service” (IAAS)
  + Conexão pela internet
  + Latência de velocidade
  + Sujeito às regras de modelo de processamento configurado para aquela empresa e aquela máquina
  + Custo em Dólar (que pode variar)

## Hybrid Model

* Modelo híbrido
* Máquinas On Premise para processamento de rotina
* Uso de Cloud somente em momentos de picos de processamento sazonais

## Plataform

* Empresas com foco em manter infraestrutura para IAAS
  + AWS (Amazon Web Services)
  + Azure (Microsoft)
  + Oracle
  + GCP (google cloud platform)

## Regions & Zones

* Para resolver os problemas de latência
* As Platforms distribuem a estrutura para estar mais próximos dos clientes e deixar o processamento mais rápido
* As regions são subdivididas em zones
  + sa-east-1 (são Paulo) – region
  + sa-east-1a (zone)
  + eu-west-1 (Irlanda)
  + us-east-1 (virginia)

## Dicas e Links Úteis

Para se desenvolver ainda mais e se destacar na DIO e no mercado de trabalho, sugerimos os seguintes recursos:

Artigos e Fórum da DIO: Compartilhe seus conhecimentos e dúvidas através dos artigos (visíveis globalmente na plataforma da DIO) e nos fóruns específicos para cada experiência educacional, como nossos Bootcamps.

Rooms: Participe do Rooms, uma ferramenta de bate-papo em tempo real onde você pode interagir com outros participantes dos nossos Bootcamps, compartilhando dúvidas, dicas e snippets de código.

Exploração na Web: Utilize motores de busca para aprofundar seu conhecimento sobre temas específicos. Páginas como o StackOverflow são recursos valiosos para encontrar soluções e expandir seu entendimento.

Com esses materiais complementares, você estará bem equipado para explorar todo o potencial e se destacar em suas iniciativas. Continue aproveitando as oportunidades de aprendizado, e não hesite em buscar mais conhecimento e compartilhar suas descobertas com a comunidade!

# AZ-900: Introdução aos conceitos básicos do Microsoft Azure

* az-900 é a certificação de entrada

## Computação em Nuvem: Domínio do Objetivo

* Conceito computação em nuvem: fornecimento de serviços de computação pela internet. Virtualização.
* Quando é vantagem?
  + Ter pessoas para administrar os recursos
  + Todo mês vai chegar uma fatura

## Modelos de Nuvem

### Nuvem Privada

* As organizações criam um ambiente em nuvem em seu datacenter
* As organizações são responsáveis por operar serviços que fornecem (manutenção da infraestrutura)
* Não fornece acesso a usuários fora da organização

### Nuvem Pública

* Pertencente a serviços de nuvem ou provedor de hosting (Microsoft)
* Fornece recursos e serviços a várias organizações e usuários
* Acessada via conexão de rede segura (geralmente pela internet)

### Nuvem Híbrida

* Parte do processamento em nuvem privada e parte em nuvem pública
* Combina nuvens públicas e privadas para permitir que os app sejam executados no lugar mais adequado

### Multicloud

* Mais de um servidor de nuvem pública

## Comparação dos Modelos de Nuvem

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pública | Privada | Híbrida |
| Nenhuma despesa de capital para escalar verticalmente  Os aplicativos podem ser provisionados ou desprovisionados rapidamente  As organizações pagam apenas pelo que utilizam | Controle total sobre recursos e segurança  As organizações são responsáveis pela manutenção e pelas atualizações de software e hardware | As organizações determinam onde executar seus aplicativos  As organizações controlam a segurança, a conformidade e os requisitos legais  Fornece maior flexibilidade |

## Comparação entre CapEX e OpEX

|  |  |
| --- | --- |
| CapEx – Despesas de Capital | OpEx – Despesas Operacionais |
| Gasto Inicial de dinheiro em estrutura física  Têm valor que se reduz com o tempo (se transforma somente em luz, manutenção, etc)  On Premise | Gastar com produtos e serviços conforme necessário, pagamento conforme uso (modelo baseado em consumo).  Seja cobrado imediatamente. |

## Modelo Baseado em Consumo

* Melhor previsão de custos
* São fornecidos preços para recursos e serviços individuais
* A cobrança é feita com base no uso real

Learn.microsoft

## Benefícios da Nuvem Azure

### Alta disponibilidade

* Se concentra em garantir a disponibilidade máxima, independente de interrupções ou eventos que possam ocorrer.
* Azure SLA (service level agreement – acordo no nível de serviço)

### Escalabilidade

* Refere-se à capacidade de ajustar recursos para atender à demanda
* A capacidade de escalar significa que você poderá adicionar mais recursos para lidar melhor com a demada.
* Você não está pagando além do necessário
* Se a demanda cair pode reduzir os recursos e assim os custos

### Elasticidade

* Blackfriday (Não sabe quanto precisa crescer)
* Recursos implantados podem ser expandidos (automaticamente ou manualmente)
* Poder dimensionar o ambiente de acordo com as requisições
* Se houver uma queda significativa pode ser reduzido (automaticamente ou manualmente)

### Confiabilidade

* Resiliência
* Devido ao design descentralizado, a nuvem naturalmente da suporte a uma infraestrutura confiável e resiliente
* Devido à descentralização permite ter recursos implantados em várias regiões do mundo – mesmo que ocorram eventos catastróficos em uma região as outras regiões estarão funcionando.

### Previsibilidade

* Desempenho e custo previsível.

### Segurança

* A nuvem oferece ferramentas de segurança, mas a implementação de muitas delas devem se realizadas pelo cliente.

### Governança

* A auditoria baseada em nuvem ajuda a sinalizar qualquer recurso que esteja fora de conformidade com seus padrões corporativos e fornece estratégias de mitigação.
* Atribuir padrões de gestão dentro da nuvem.
* Gestão.

### Gerenciabilidade

* Várias formas de gerenciamento dos recursos
* No Azure é possível implantar recursos com base em um modelo pré-configurado, removendo a necessidade de configuração manual.
  + Por meio de portal da web
  + Usando uma interface de linha de comando
  + Usando APIs
  + Usando PowerShell