

# Desenvolvendo para Nuvem Pública

...

# Agenda

Nuvem Privada x Nuvem Pública

CAPEX x OPEX

Diferenças de paradigma

Proposta de desenvolvimento de app para o paciente do HC

Desafios

Próximos passos ?

# Nuvem Privada x Nuvem Pública

SaaS - G Suite

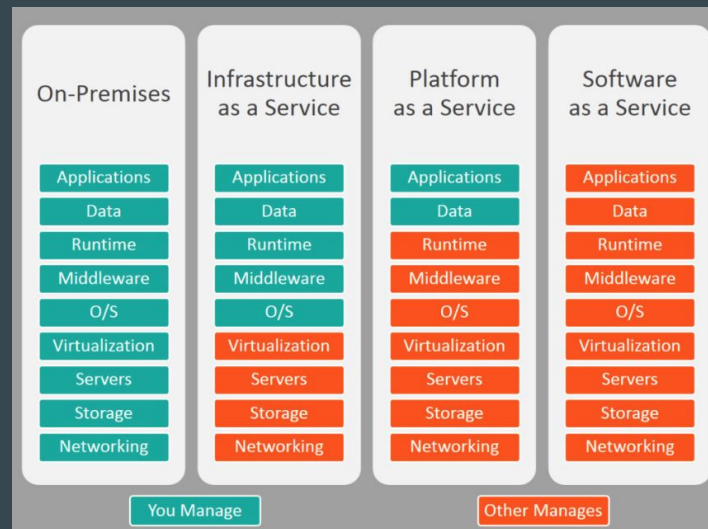
PaaS - Docker, K8s

IaaS - Compute / Storage

Sempre vão existir demandas internas/sistemas locais

Já existe modelo de cobrança "traga sua própria licença" / Custo fixo

Existência de soluções como GKE On-Prem (cluster Kubernetes híbrido)



# CAPEX x OPEX

CAPital EXpenditure -> Aquisição

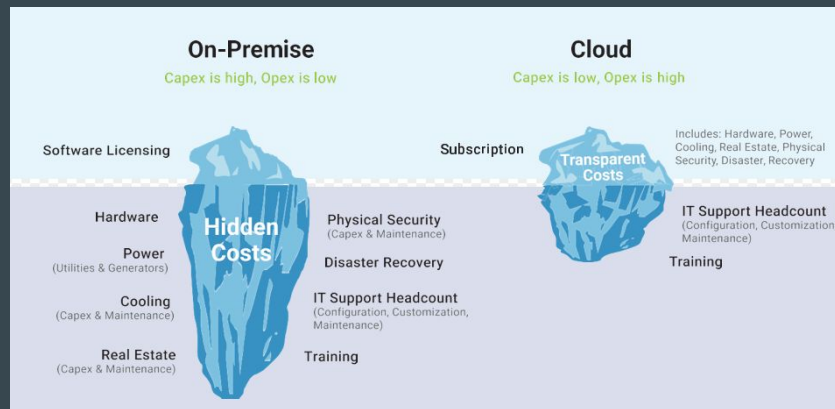
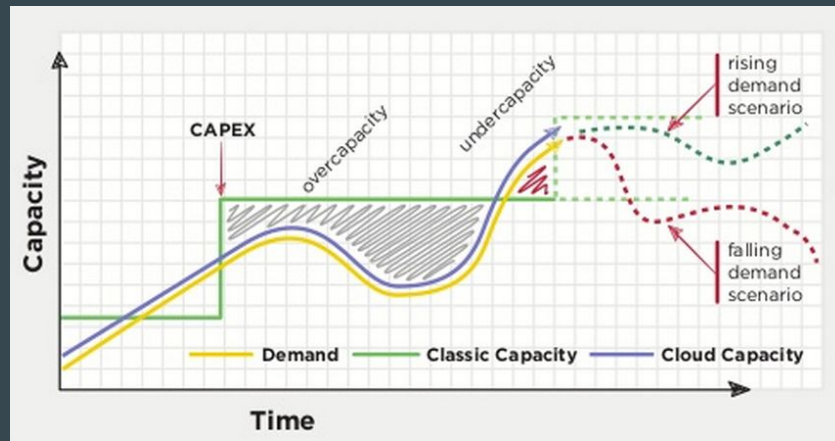
OPERating EXpenditure -> Serviço

A preferência da Unicamp hoje é CAPEX

Percepção que o custo é variável e "perigoso"

Contrato de impressoras, telefonia

Ambiente "pede" investimento em infra de rede



# Diferenças de paradigma

Ambos os modelos tem suas vantagens e desvantagens

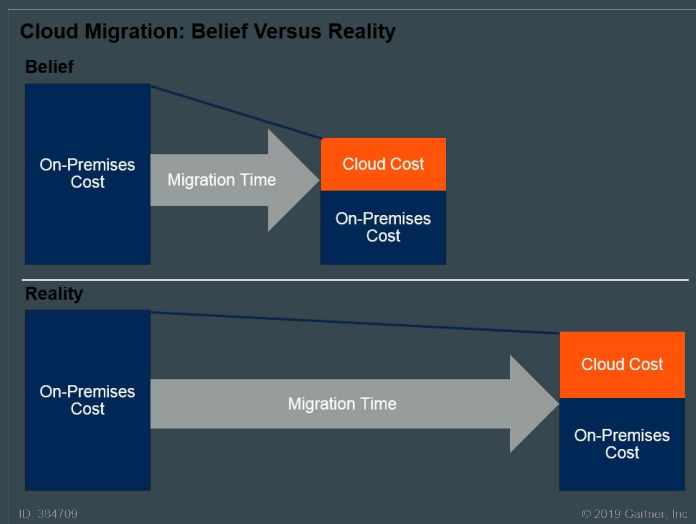
É possível e desejável utilizar ambos

Necessidade de performance e latência de rede devem ser consideradas

Conhecimento do funcionamento do sistema é essencial

"Conta" pode ser complicada inicialmente (dados egressos, por exemplo)

Sistemas legados podem apresentar desafios ao "ir para nuvem" (Rehost, revise, rearchitect, rebuild or replace)



# Desenvolvimento Tradicional

Servidor web + middleware + banco relacional

Flexibilidade

Mil maneiras para desenvolver, frameworks, preferências

Controle

Estrutura alocada 100% do tempo

Previsibilidade

Preocupação com segurança, estrutura

Facilidade de contratação

Tendência a desatualização

...

...

# Desenvolvimento em Nuvem Pública

Container/Serverless/? + banco não relacional

Cobrado por uso

Atualiza automaticamente

Escalabilidade, multi região

CDN, SDN, VPN

Self service, SDK, auto provisionamento

Segurança

Cobrado por uso

Exige desenho minucioso do app

Pode apresentar problemas de latência

Tem que ser desenhado pensando em resiliência

Mudança de paradigma

Adequação de infra local

# Proposta de App para o Hospital de Clínicas

Cliente -> paciente do HC

Ligação entre número do celular e identificação local (HC)

Lembrete de próxima consulta, resultado de exames de sangue, participação em campanhas, etc.

Google Firebase + Flutter

Google Cloud Functions + VPN



# Google Firebase



<https://firebase.google.com/>

Firestore (NoSQL database)

Cloud Functions, Authentication, Hosting, Messaging, Remote Config

Valor fixo por mês (Flame Plan, US\$ 25/mês, 50GB de dados, 250K reads/dia, 100K writes/dia)

# Flutter.io



Opensource, desenvolvido pelo Google, baseado na plataforma Dart

SDK para mobile, contendo framework, widgets e ferramentas para escrever e fazer deploy

Gera código nativo para Android e iOS, acesso nativo ao Firebase

Roda 100% no cliente, rotinas devem ser executadas usando outra tecnologia

# Google Cloud Functions

Plataforma de computação serverless, baseada em eventos

Integrado ao ambiente Firebase, permite executar código no "servidor", sem necessidade de ter que instanciar ou manter uma VM

Usado para executar rotinas que são muito pesadas para um equipamento móvel, ou que precisa ser executada em ambiente mais seguro, no lado do servidor

Estamos abertos à sugestões... E à participação !

# Problemas já encontrados

Como ligar HC ao número do celular do paciente

Apple Store não permite acesso a dados sem login/senha

Segurança de acesso do Cloud Functions ao banco relacional do HC (uso de VPN)

Falta de determinações claras dos conselhos/instituições/reguladores

Barreiras comerciais/contratuais/legais/políticas

# Próximos passos

Acerto dos requisitos / Fechamento do escopo / Participação dos interessados

Construção do ambiente com apoio de consultoria (ADTSys)

Abertura de ambiente com carga de crédito liberado pelo Google

Treinamento UDEmy

Desenvolvimento / Testes / Deploy ! 🚀

Buscar solução para manter financiamento da estrutura

Evoluir ambiente / infraestrutura