

## Comparação de serviços IaaS, PaaS e SaaS entre Google Cloud Platform e Amazon Web Services

### IaaS

A Google Cloud oferece a plataforma de *Compute Engine* como principal serviço de infraestrutura, a qual permite que o usuário crie instâncias de máquinas virtuais personalizadas ou seguindo modelos com configuração de processadores e memória RAM pré-definidos, já a Amazon Web Services oferece o mesmo princípio sob a forma do AWS EC2.

Google Cloud - Compute Engine	
Prós	Contras
Alta disponibilidade de servidores	Processos de criação de instâncias se tornam complexos se preciso configurar redes e discos de forma personalizada
Presença de servidores no Brasil	Estabilidade comprometida se optar por instâncias do tipo <i>spot</i>
Possibilidade de criar instâncias com base em modelos definidos como arquivos YAML	É necessário configurar manualmente qualquer aplicação ou serviço que execute nas instâncias

Amazon Web Services - EC2	
Prós	Contras
Alta disponibilidade de servidores ao nível global	Instâncias de computação mais caras em relação a outros serviços populares
Grande variedade de imagens e sistemas	

operacionais na criação da instância, suportando Linux, Mac OS e Windows	
Possui escalonamento automático para recursos de instância	

## PaaS

Ambos os provedores de computação em nuvem apresentam alternativas próprias de plataforma como serviço, com a Google Cloud oferecendo o *Google Cloud Run*, e o ambiente AWS contendo o *AWS Fargate*, ambos baseados no mesmo princípio, de oferecer ambientes totalmente configurados e escaláveis a partir de uma única imagem Docker.

Google Cloud - Google Cloud Run	
Prós	Contras
Serviço altamente escalável, com escalabilidade automática que pode ser configurada	Menor possibilidade de customização do ambiente de execução
Modelo de cobrança onde apenas o tempo em que o serviço estava processando requisições é cobrado	O custo pode aumentar se não configurados limites de escalabilidade automática
Ambiente altamente integrado com o ecossistema Google Cloud	Tempo de resposta alto caso o serviço esteja “inativo” na primeira requisição

Amazon Web Services - AWS Fargate	
Prós	Contras
Não há a necessidade de se manter uma instância sempre rodando para hospedar o serviço, já que ele atua como <i>serverless</i>	Configuração inicial complexa, principalmente ao adicionar redes privadas

Integração com ecossistemas AWS,,, como o Amazon S3 para o armazenamento em blocos e o Amazon RDS para o gerenciamento de bancos de dados relacionais	Menor controle sobre o ambiente em que a aplicação será executada quando comparado com serviços hospedados em uma solução de IaaS
---	---

## SaaS

Para a modalidade SaaS, temos os softwares “Amazon WorkSpaces” e “Google Workspace” que oferecem serviços de nuvem aos seus usuários para que acessem seus ambientes em qualquer dispositivo.

Google Cloud - Google Workspace	
Prós	Contras
Familiaridade	Armazenamento Limitado
Preço previsível	Integração com softwares específicos
Integração de comunicação	Recursos limitados para desktops virtuais

Amazon Web Services - Amazon Workspace	
Prós	Contras
Controle sobre ambientes	Custo variável
Desktops virtuais personalizáveis	Customizações complexas
Escalabilidade e gerenciamento flexível	Necessidade de treinamento aos usuários

## Bibliografia

- **AWS Fargate, Computação sem servidor para contêineres.** Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/fargate/>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.
- **O que é a plataforma como serviço (PaaS)?** Disponível em: <https://cloud.google.com/learn/what-is-paas?hl=pt-br>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.
- **Cloud Run.** Disponível em: <https://cloud.google.com/run?hl=pt-br>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.
- **Compute Engine.** Disponível em: <https://cloud.google.com/compute?hl=pt-br>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.
- **Perguntas frequentes sobre o AWS Fargate.** Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/fargate/faqs/?nc=sn&loc=4>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.
- **Amazon EC2.** Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/ec2/>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.
- **Recursos do Amazon EC2.** Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/ec2/features/>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.
- **Documentação do Compute Engine.** Disponível em: <https://cloud.google.com/compute/docs?hl=pt-br>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.