

# Sistemas Paralelos e Distribuídos

**Práticas - Aula 9**

# Práticas

## Cloud Services

- Intro
- Conceitos
- Principais Serviços
- Exemplos simples
  - Virtual machine via console
  - Virtual machine via client/API

# Intro

- Uso de computação e/ou serviços em alojados em redes de servidores distribuídos, com capacidade de flexibilidade, escalabilidade, segurança e utilização sob demanda.
- 3 maiores provedores: Amazon, Microsoft e Google.
- AWS teve início em 2006, Azure em 2010 e GCP em 2011
- Comparação entre os provedores em geral baseia-se no preço, na facilidade de uso, e na gama de serviços disponíveis.
- AWS domina mercado com maior opções de serviços
- Azure é lembrado como mais amigável e integrado (365 por exemplo)
- GCP é muitas referido como sendo a plataforma mais fácil
- Uptime = AWS
- AI = Azure
- Flexível, experimental e empresas startup = GCP

# Conceitos

- Serviços sob demanda.
- Flexibilidade de acesso.
- Elasticidade (escalabilidade dinâmica).
- Recursos compartilhados.
- Infra partilhada entre consumidores.
- Resiliência.
- Virtualização.
- Monitorização e aferição de uso.
- Custos adaptáveis.
- Continuidade
- Automação
- Segurança

# Serviços

- Criação de contas exigem e-mail e confirmação. Métodos de pagamento precisam ser registrados.
  - AWS = 1 USD
  - Azure sem custo
  - GCP sem custo
- Computação
- Storage
- Database
- Machine learning e AI
- IoT
- Serverless computing

# Exemplo Simples

## Virtual machine usando GCP

```
#> gcloud auth login
```

```
#> gcloud config set project snappy-byway-455022-v5
```

```
#> gcloud compute instances create vm-ualg-test-2025 --zone=europe-west12-a --machine-type=e2-  
micro --image-family=debian-11 --image-project=debian-cloud --boot-disk-size=30GB --boot-disk-  
type=pd-standard --no-address
```

# Exemplo Simples

## Virtual machine usando Azure

```
#> az login
```

```
#> az vm create --resource-group "Baseline" --name "FREE_LINUX_VM" --image "Canonical:0001-com-ubuntu-server-focal:20_04-lts:latest" --size "Standard_B1s" --admin-username "glau" --admin-password "up5lei3dieF7noog"
```

# Exemplo Simples

## Virtual machine usando AWS

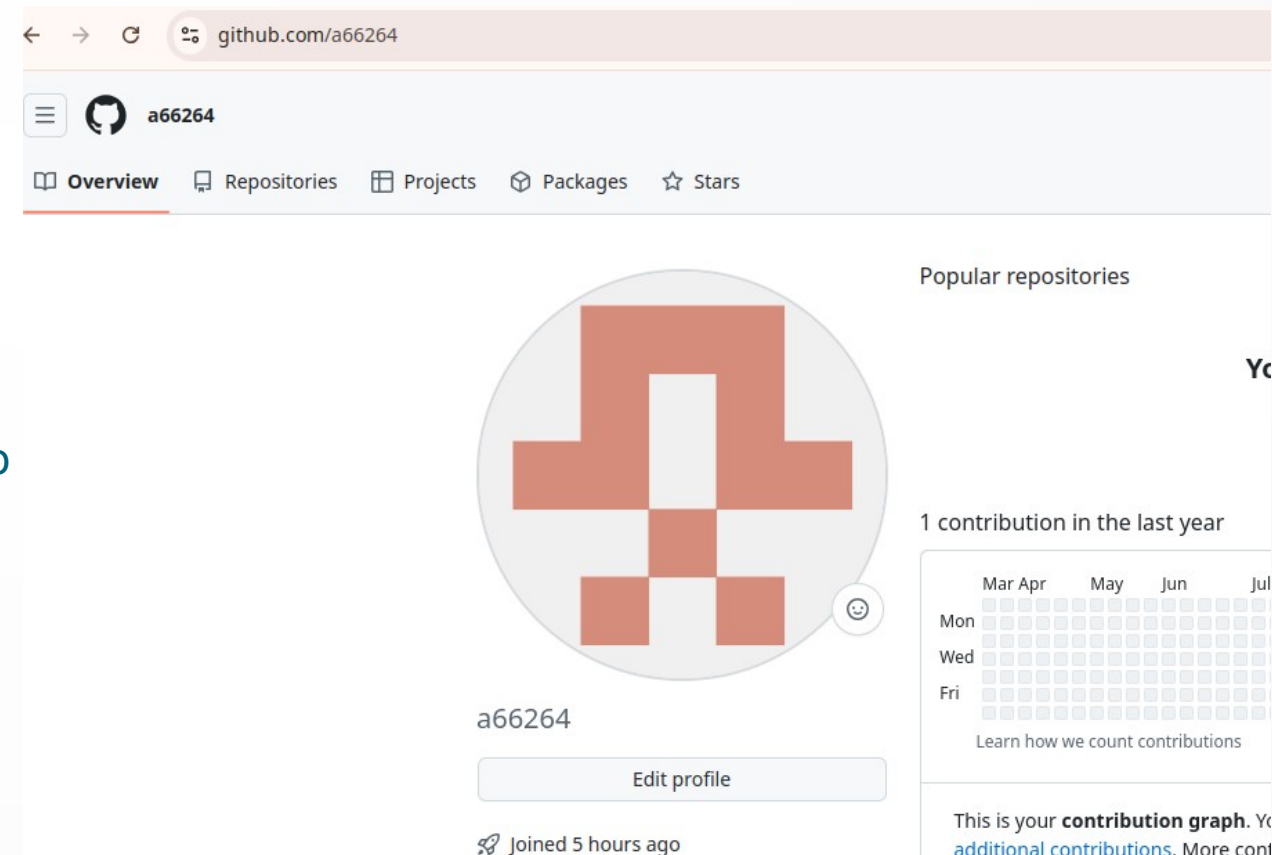
```
#> aws ec2 run-instances --image-id ami-0a007a006645e86ab --instance-type t2.micro --key-name base  
--security-group-ids sg-0df6c84fffe3b51bc --subnet-id subnet-0c30b52612aceec84 --count 1
```



# Recomendação

## Conta no github.com

Criar uma conta de utilizador no github.com que esteja associada ao e-mail <aluno-id>@ualg.pt. O user handler no github deve ser o mesmo prefixo deste e-mail. Isto significa dizer que o perfil do github deverá ser <https://github.com/<aluno-id>>



**FIM**