

# Docker Swarm

Sua aplicação pronta para escalar

# \$whoami

- Graduado em Engenharia de Software.
- Desenvolvedor na Asert Serviços e Tecnologia.
- Desenvolvedor na NectarCRM.
- Micro Empreendedor Individual.
- Na web @gustavomtborges.

# Disclaimers

- Não irei abordar sobre como docker funciona. (imagens, containers, volumes, docker-compose).
- Não entrarei nos internals do swarm, apenas uma demonstração prática.

# Docker Swarm

- Integrado ao docker a partir da versão 1.12.0
- Múltiplos docker hosts rodando em swarm mode.
- Cada host pode ser um manager, worker ou os dois.
- Load balancer, scaling, TLS, rollout update.

<https://docs.docker.com/engine/swarm>

# Key Concepts

## Nodes

**Manager:** Gerencia os nodes do cluster e delega os services.

**Worker:** Recebe e executa as tasks de um service.

<https://docs.docker.com/engine/swarm/key-concepts>

# Key Concepts

## Services and Tasks

**Service:** Definição de tarefas a serem executadas.  
Qual a imagem? quais comandos?

**Replicated:** Roda as tasks de acordo com o número desejado de replicas.

**Global:** Roda uma task para cada node no cluster.

**Task:** Container e definição de comandos que irá rodar dentro do container. A menor unidade do cluster.

<https://docs.docker.com/engine/swarm/key-concepts>

# Administration Guide

Swarm Size	Majority	Fault Tolerance
1	1	0
2	2	0
3	2	1
4	3	1
5	3	2
6	4	2
7	4	3
8	5	3
9	5	4

[https://docs.docker.com/engine/swarm/admin\\_guide](https://docs.docker.com/engine/swarm/admin_guide)

# Demo

## Criando o cluster

```
$ docker swarm init
```

```
$ docker swarm join-token manager
```

```
$ docker swarm join-token worker
```

```
$ docker node ls
```

```
$ docker swarm leave
```

```
$ docker node rm node3
```

```
$ docker node inspect node3
```

```
$ docker node promote/demote node3
```



# Demo

## Nosso primeiro service

```
$ docker service create --name webserver  
--replicas 4 -p 8080:80 nginx
```

```
$ docker service ls
```

```
$ docker service ps webserver
```

```
$ docker service inspect webserver
```

```
$ docker service scale webserver=8
```

```
$ docker service logs -f webserver
```

```
$ docker service update
```

```
$ docker service rm webserver
```

# Unindo os serviços

## Aplicação

WebServer para proxy reverso

API REST

Banco de dados

<https://github.com/gustavomtborges/goinfra-swarm-talk>

## Monitoring

Stack ELK

<https://github.com/gustavomtborges/goinfra-swarm-monitor>

# Demo

## Nossa primeira stack

```
$ docker stack deploy -c docker-compose.prod.yml  
api
```

```
$ docker stack services api
```

```
$ docker stack deploy -c docker-compose.yml  
monitor
```

```
$ docker service ls
```

```
$ docker stack rm monitor
```

```
$ docker stack rm api
```

# Dicas para iniciar com docker

- Documentação do Docker.  
Sempre priorize olhar a documentação para tirar dúvidas.
- Saiba o básico de network, tcp/ip.
- Saiba o básico de storage, i/o.
- Livro Docker para Desenvolvedores  
<https://leanpub.com/dockerparadesenvolvedores>

# Dicas para iniciar com docker

- Livro Descomplicando o Docker  
<https://www.amazon.com.br/Descomplicando-Jeferson-Fernando-Noronha-Vitalino/dp/8574527971>
- Canal LinuxTips no Youtube.
- Play with Docker  
<https://labs.play-with-docker.com>
- Katacoda  
<https://www.katacoda.com/courses/docker>

# Referências

<https://docs.docker.com/engine/swarm>

Treinamento Descomplicando o Docker.

# Get in touch

Twitter: @gustavomtborges

Telegram: @gustavomtborges

<https://www.linkedin.com/in/gustavomtborges>

<https://gustavoborges.net>