

MBA EM **ENGENHARIA**
DE SOFTWARE

Conteinerização de serviços (Docker)

Helder Prado Santos

MBA USP
ESALQ

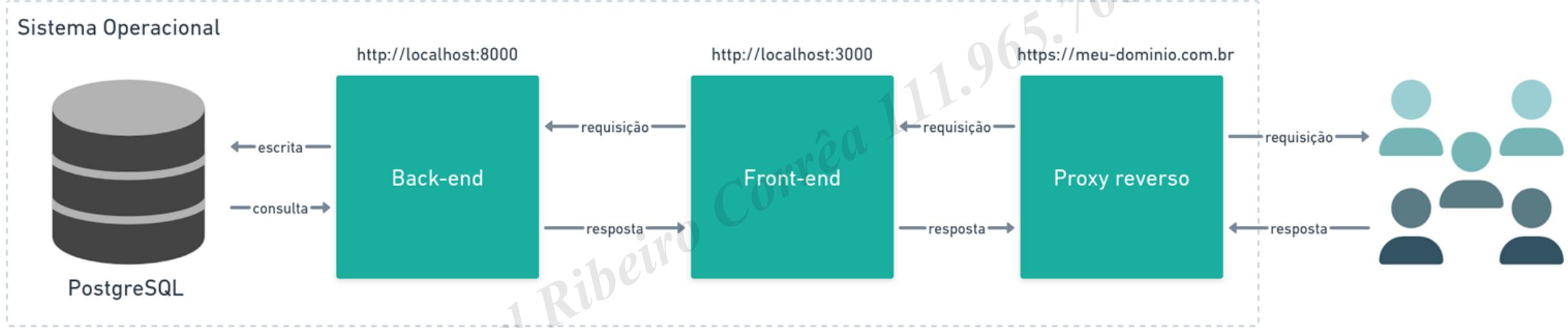
A responsabilidade pela idoneidade, originalidade
e licitude dos conteúdos didáticos apresentados é do professor.

Proibida a reprodução, total ou parcial, sem autorização.

Lei nº 9610/98

MBA USP
ESALQ

Subindo uma aplicação localmente...

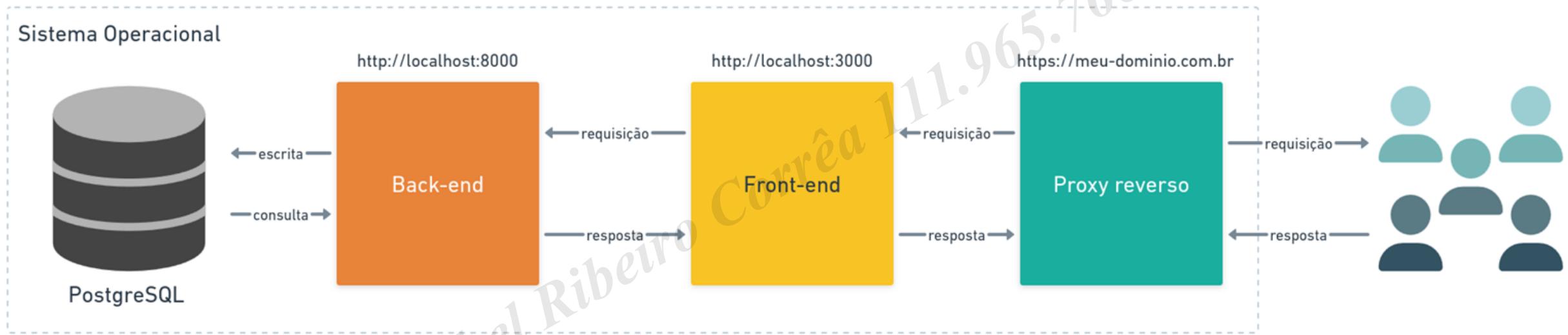


Possíveis problemas

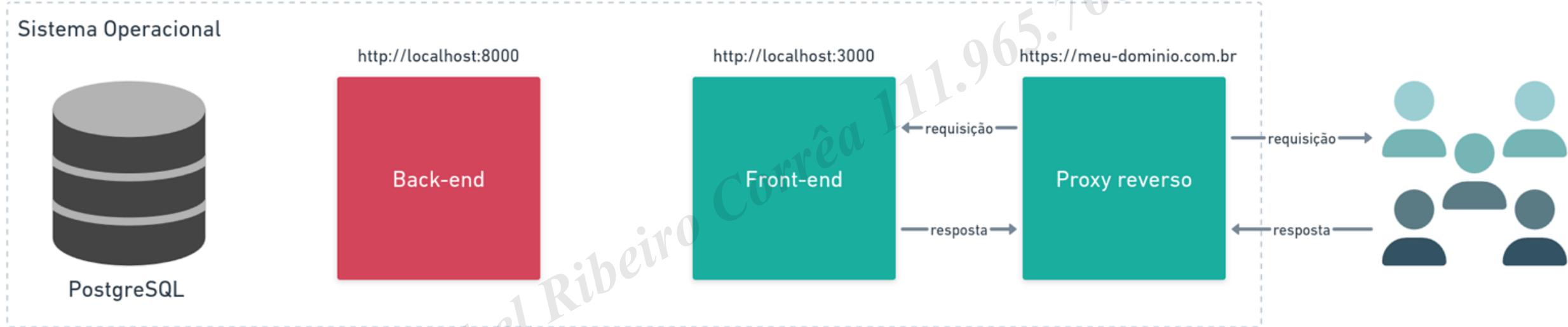


Michel Ribeiro Coletor 111.965.766-02

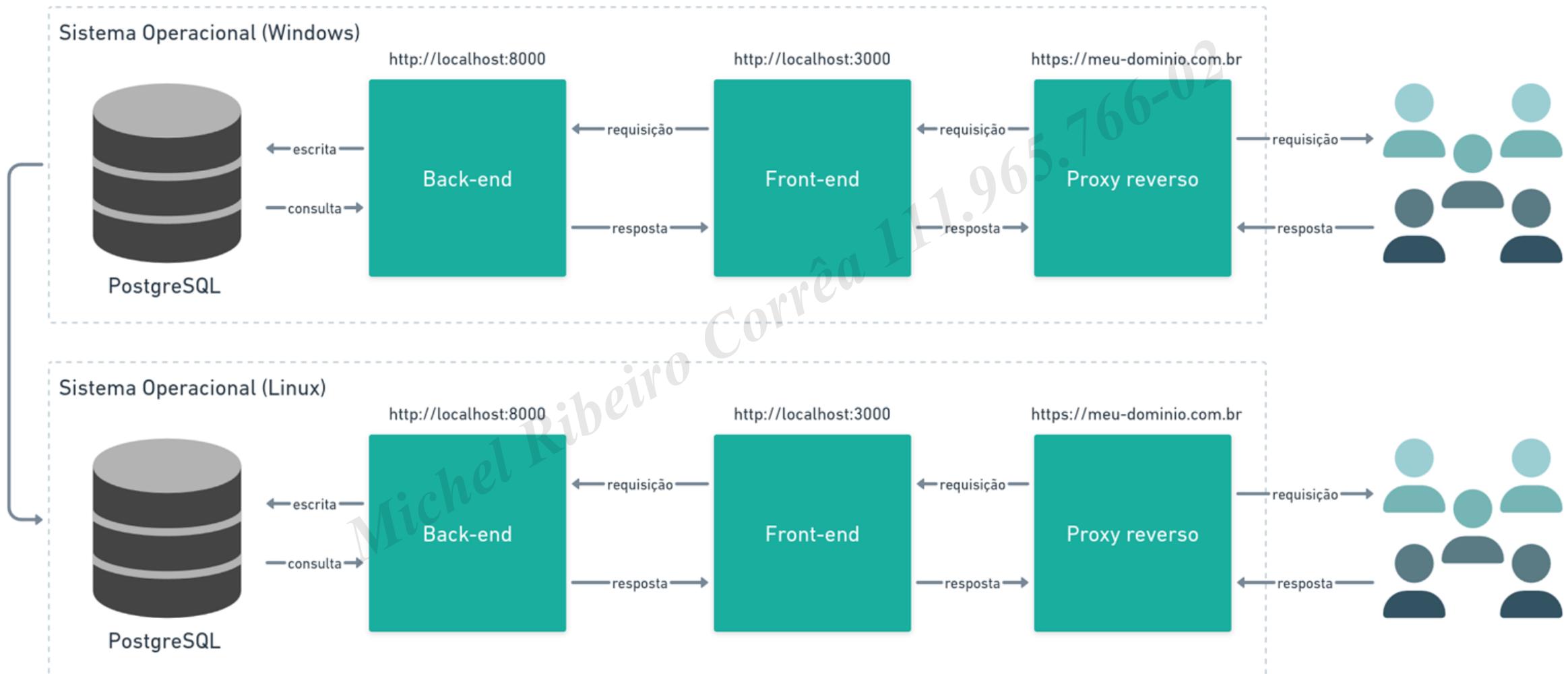
Compartilhamento de recursos



Gestão das aplicações



Migração de ambiente



Implantação do ambiente

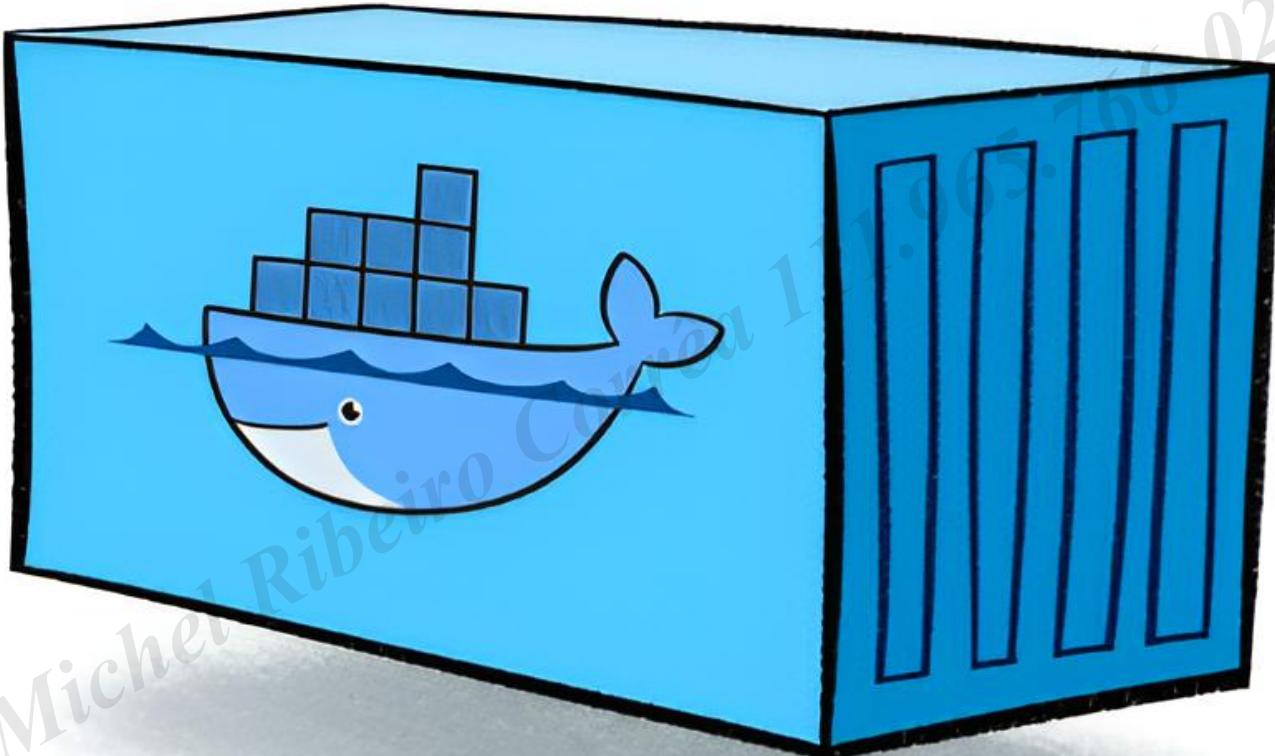


Como tratar esses possíveis problemas?



Michel Ribeiro Corrêa 111.965.766-02

Desenvolvimento utilizando containers



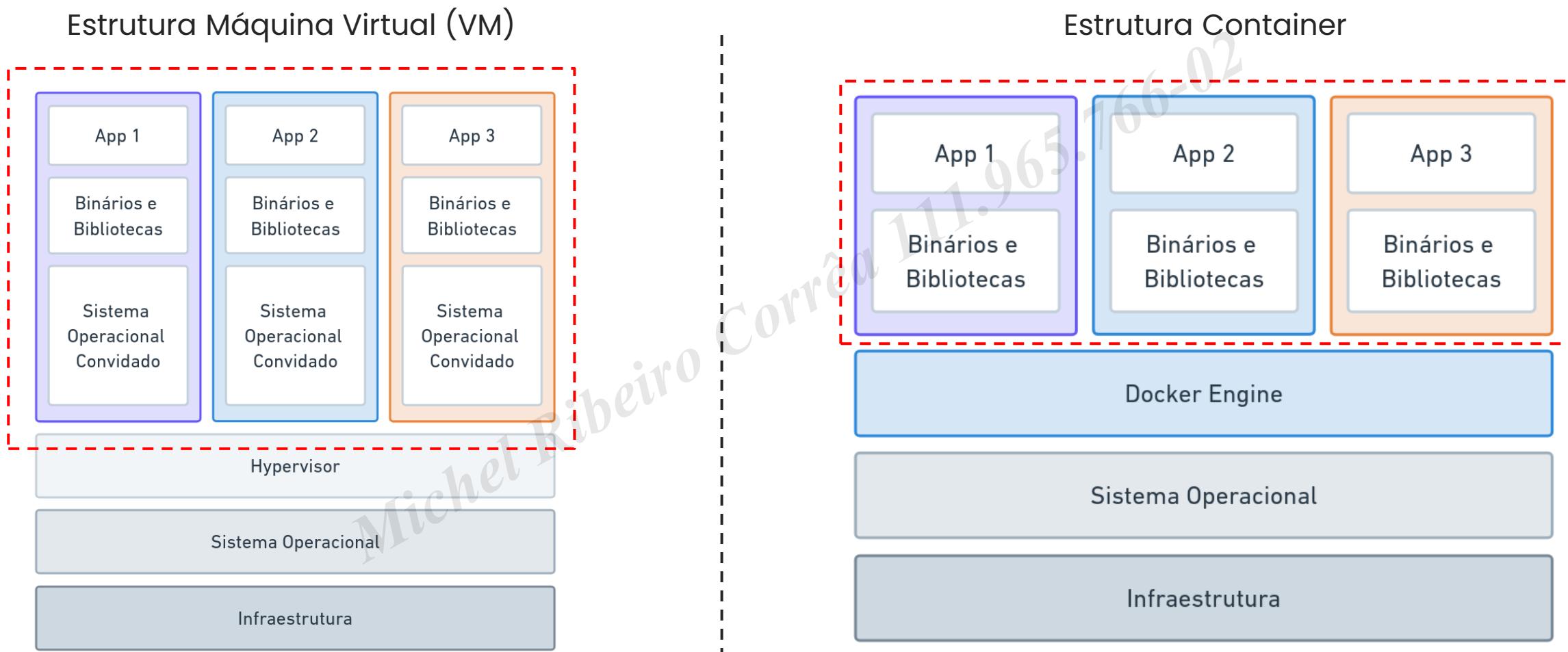
Plataforma Docker



Plataforma de virtualização de containers que simplifica o desenvolvimento, implantação e execução de aplicativos, proporcionando ambientes isolados e consistentes para suas operações.

Docker é uma plataforma Open Source, lançada em março de 2013 e foi escrita na linguagem GO por Solomon Hykes

Máquina virtual vs Container (Docker)



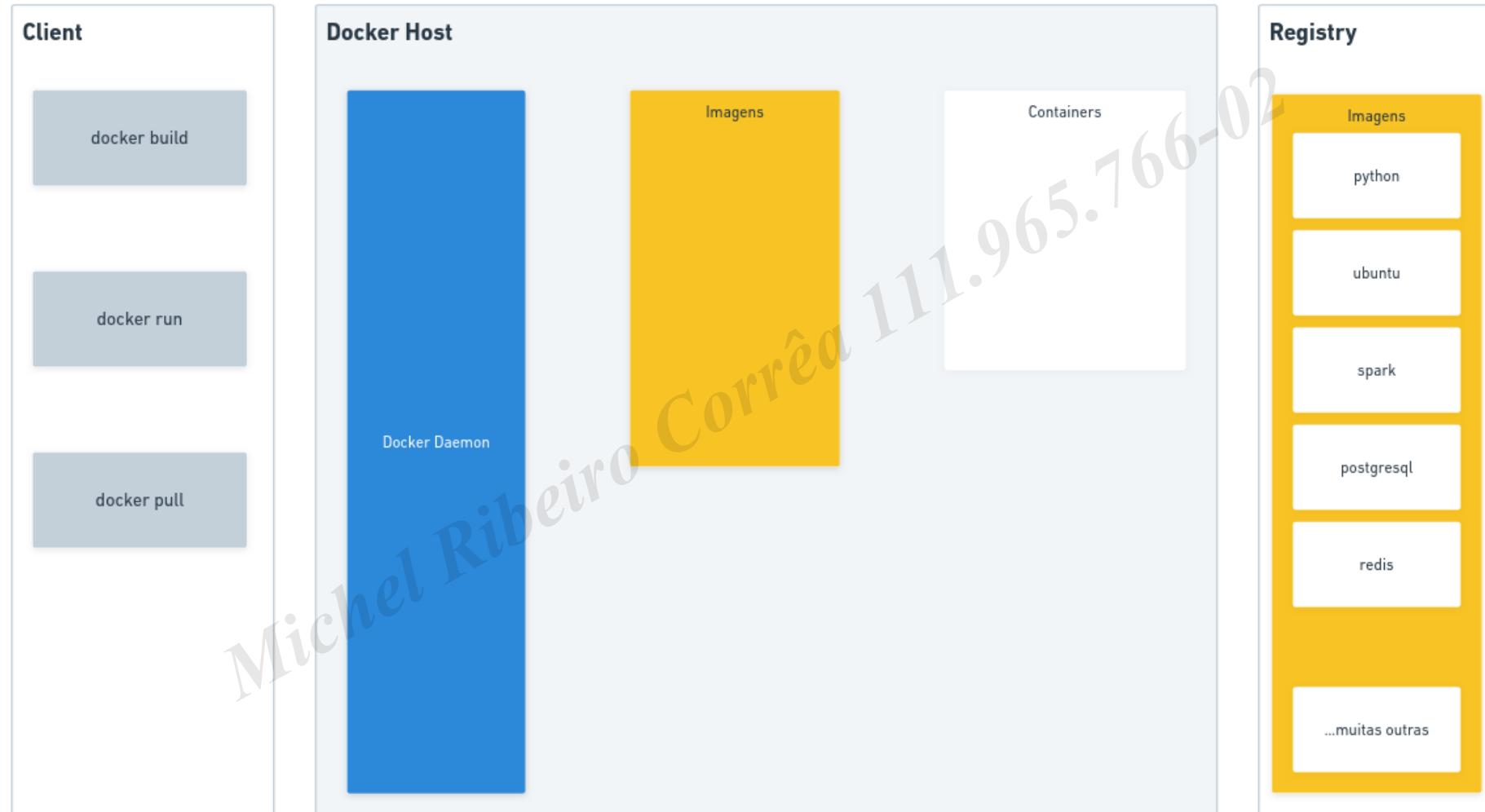
Benefícios da utilização de containers

- **Isolamento**
 - Ambiente Consistente
 - Isolamento de recursos
- **Portabilidade**
 - Independência da plataforma
 - Fácil migração
- **Eficiência no uso de recursos**
 - Overhead reduzido
 - Inicialização Rápida

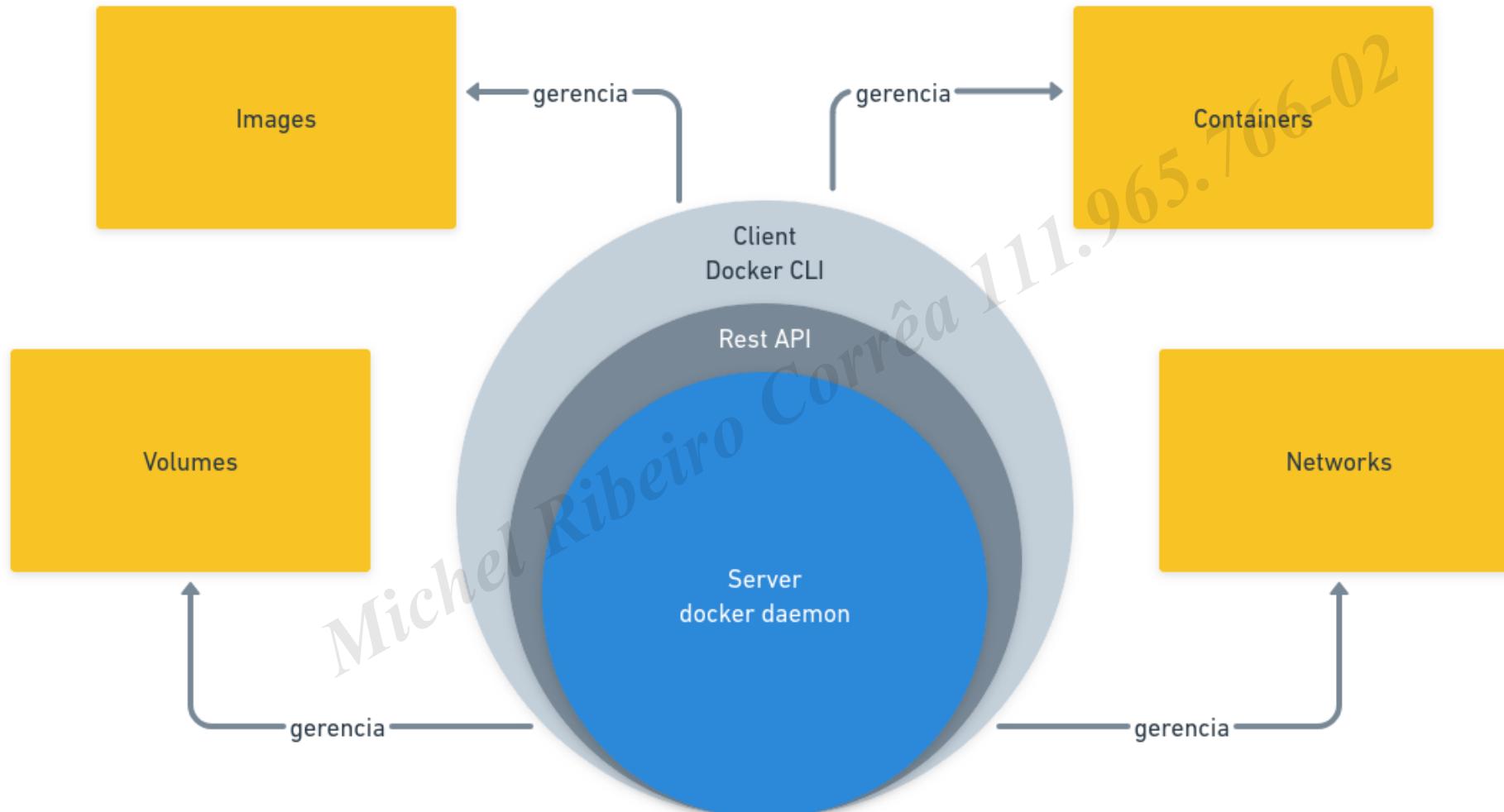
Benefícios da utilização de containers

- **Gestão simplificada**
 - Automação do ciclo de vida da aplicação
- **Desenvolvimento Ágil e DevOps**
 - Ambiente de Desenvolvimento Reproduzíveis
 - CI/CD
- **Facilidade na manutenção**
 - Atualizações simplificadas
 - Rollbacks

A plataforma Docker



Arquitetura Docker (cliente-servidor)



Docker Registry



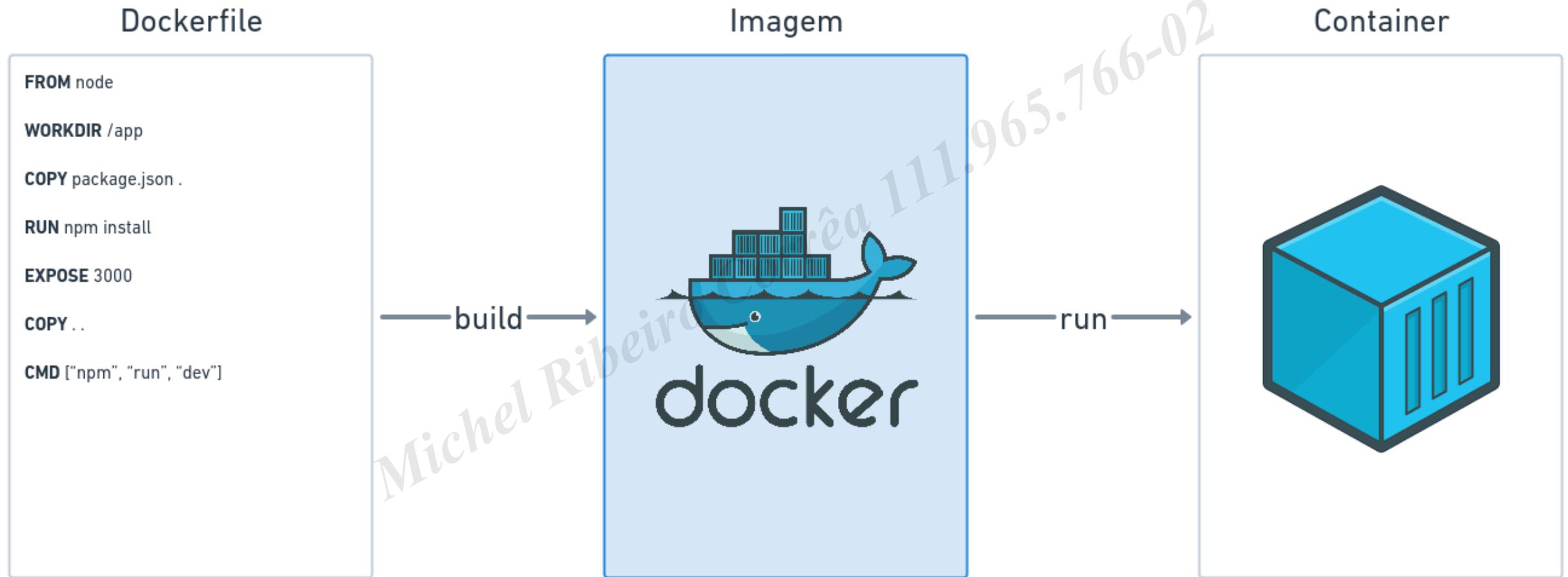
O Docker Hub é o registro padrão onde o Docker procura e armazena suas imagens.

Acesse: <https://hub.docker.com/>

Provavelmente já existe uma imagem para o que você precisa...

Existem outros registros de contêineres que também podem ser explorados, sendo empregados na web ou em registros privados

Fluxo para a criação de containers



O arquivo Dockerfile (A receita do bolo 🎂)

```
FROM node  
  
WORKDIR /app  
  
COPY package.json .  
  
RUN npm install  
  
COPY . .  
  
EXPOSE 3000  
  
CMD [ "npm", "run", "dev" ]
```

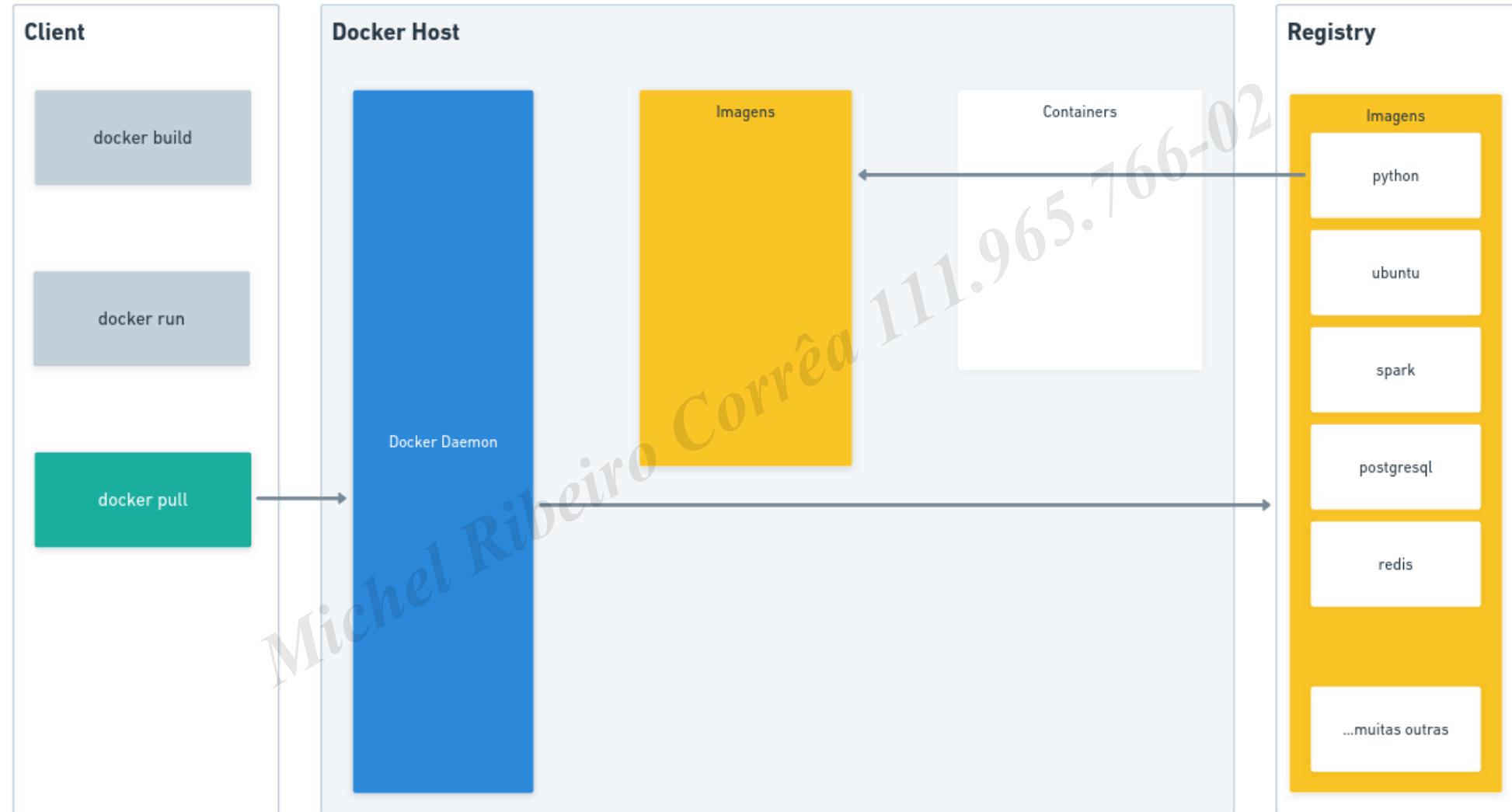
Scripts com uma série de comandos em forma de camadas para criação de uma imagem docker utilizando a forma:

- **INSTRUÇÃO argumento**

Alguns comandos essenciais:

- **FROM**
- **WORKDIR**
- **COPY**
- **RUN**
- **EXPOSE**
- **COPY**
- **CMD**

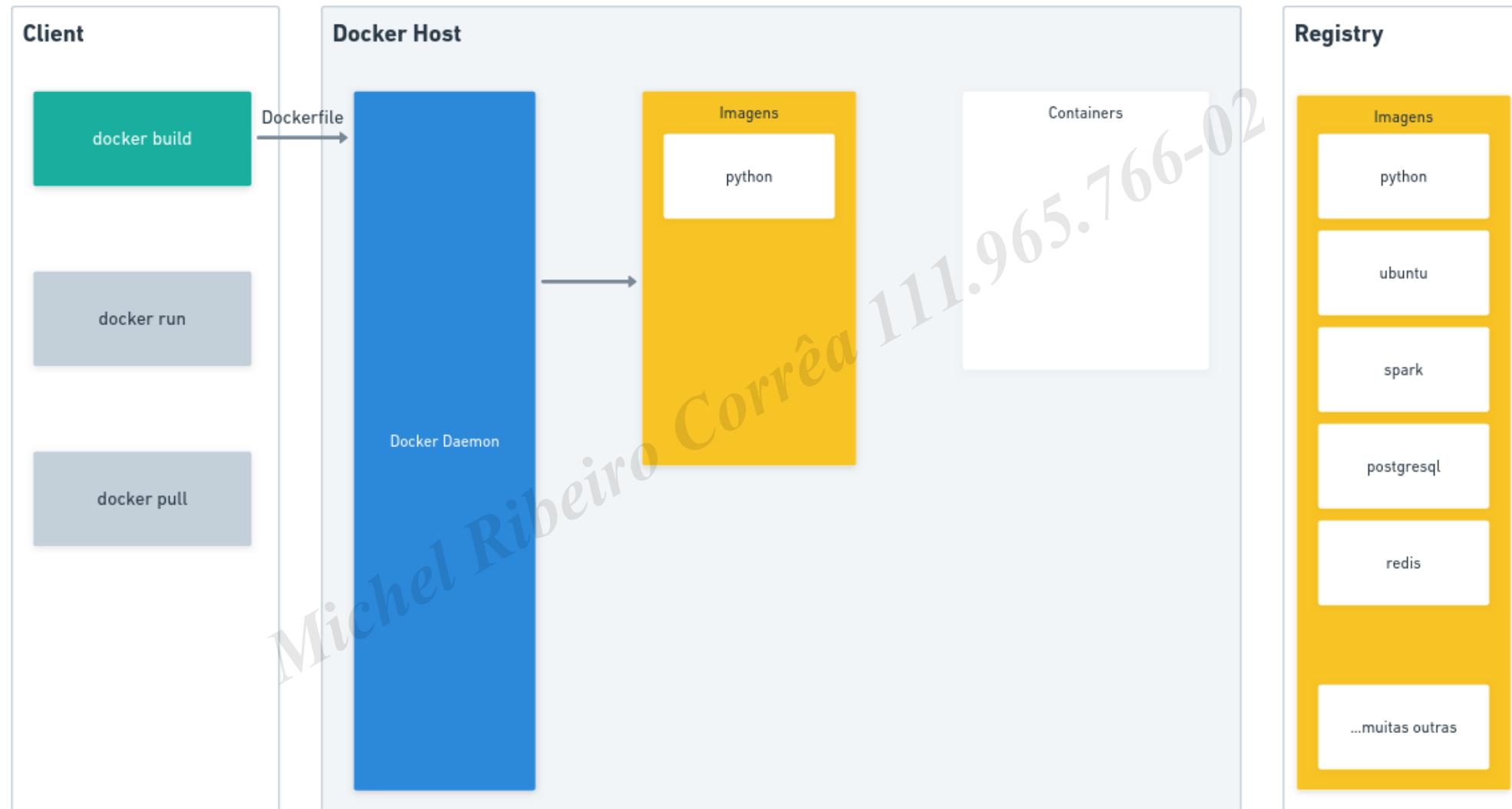
Puxando uma imagem do registro (Docker Hub)



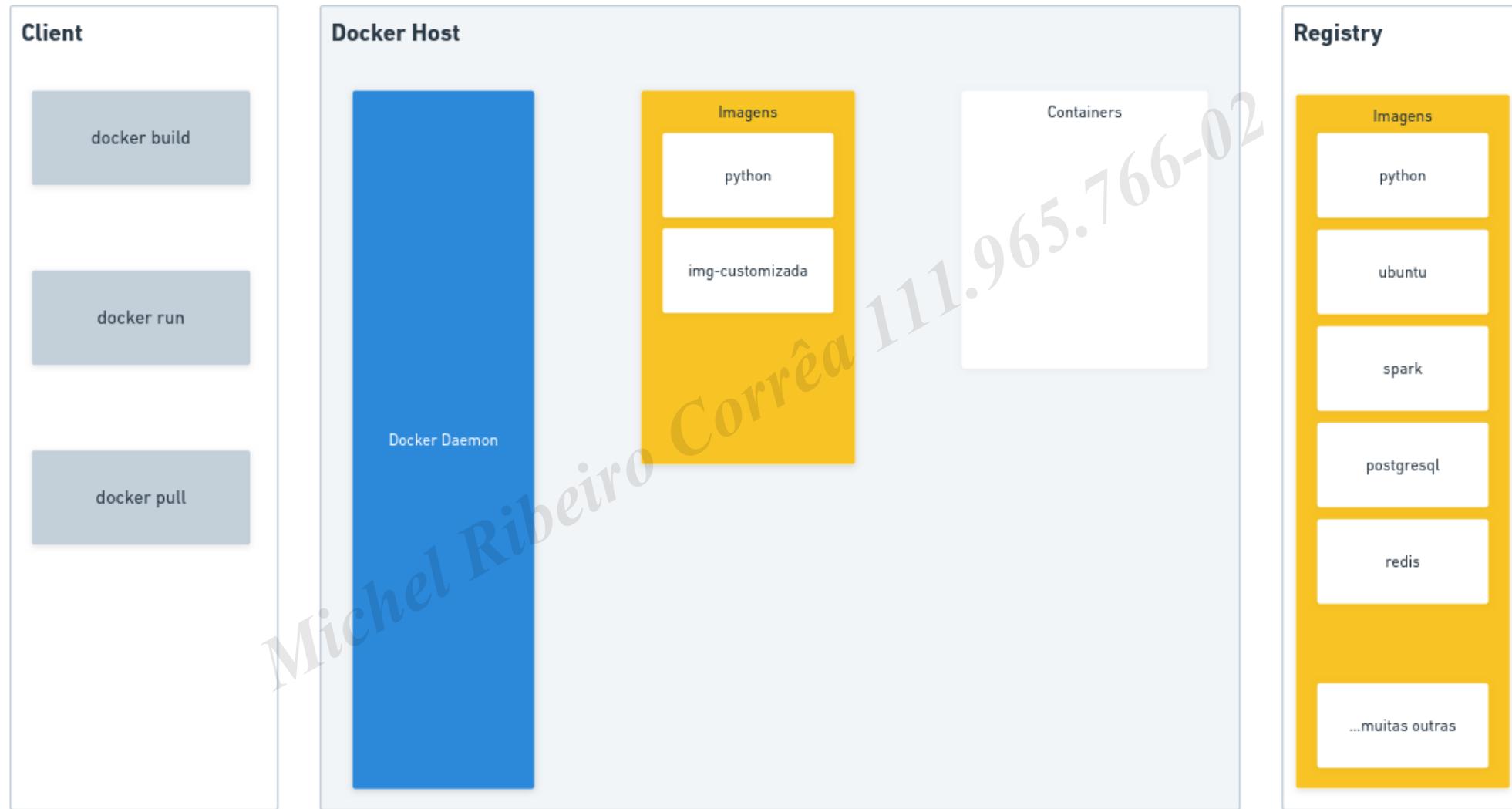
Puxando uma imagem do registro (Docker Hub)



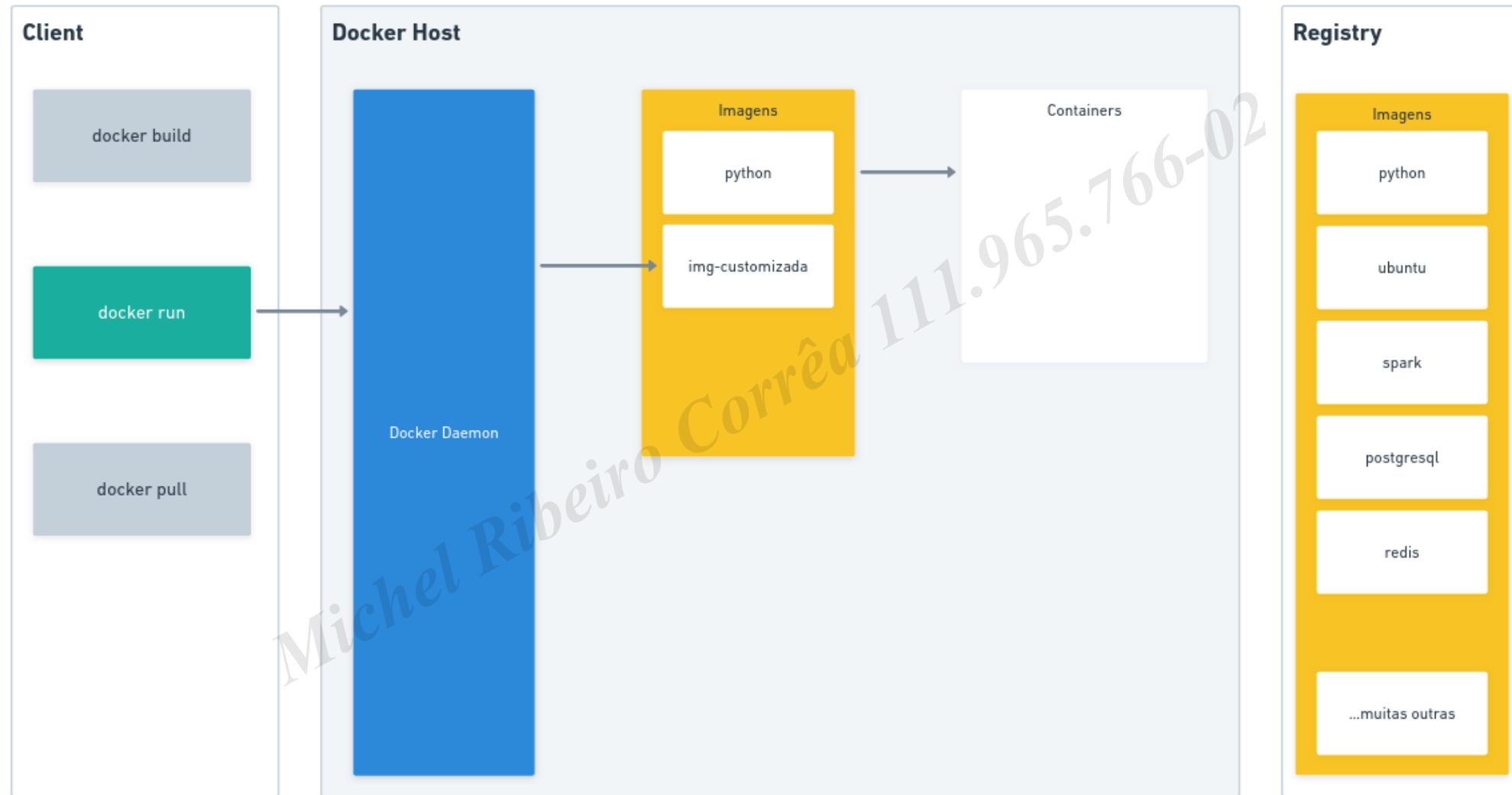
Criando uma imagem customizada



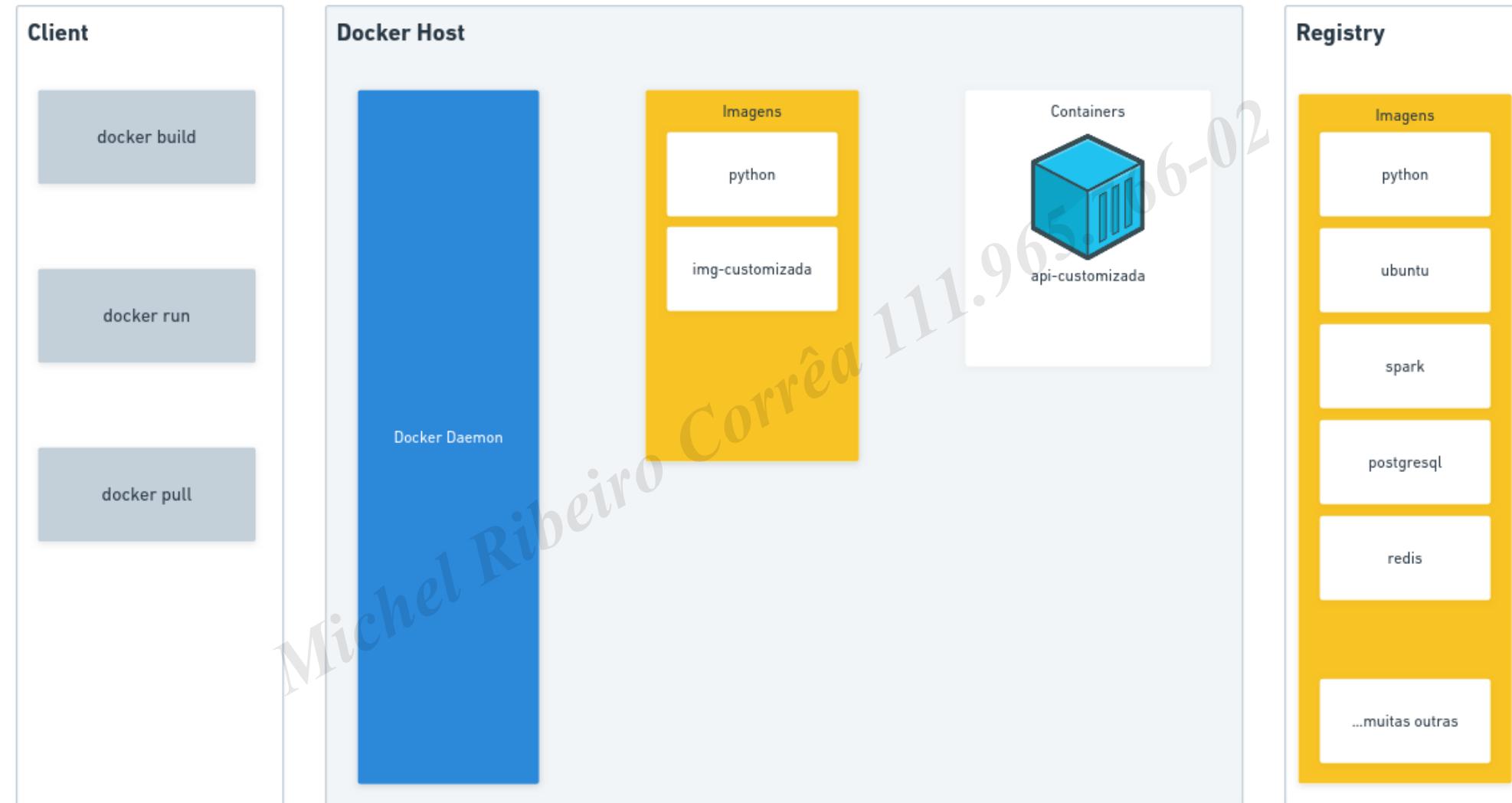
Criando uma imagem customizada



Rodando um container



Rodando um container



Obrigado!

Helder Prado Santos | linkedin.com/in/holderprado

