

# CS2032 - Cloud Computing (Ciclo 2024-2)

## Virtualización con contenedores

### Semana 3 - Clase 1: Contenedores

---

ELABORADO POR: GERALDO COLCHADO

# Contenido

## Contenedores

1. Objetivo de la sesión
2. Problemática
3. Solución
4. Conceptos
5. Ejercicio
6. Cierre

# Objetivo de la sesión

## Contenedores

---

- *Entender qué es un contenedor*
- *Entender qué problema resuelve*
- *Conocer, a alto nivel, con que herramienta de SW se puede implementar*

# Contenido

## Contenedores

1. Objetivo de la sesión
2. **Problemática**
3. Solución
4. Conceptos
5. Ejercicio
6. Cierre

# Problemática

## Transporte de mercancías

---



***“Contenedor, la caja  
que cambió el  
transporte de  
mercancías”***

*1966 - primer recorrido tras-  
atlántico (228 contenedores)*



# Problemática

## Transporte de mercancías

---

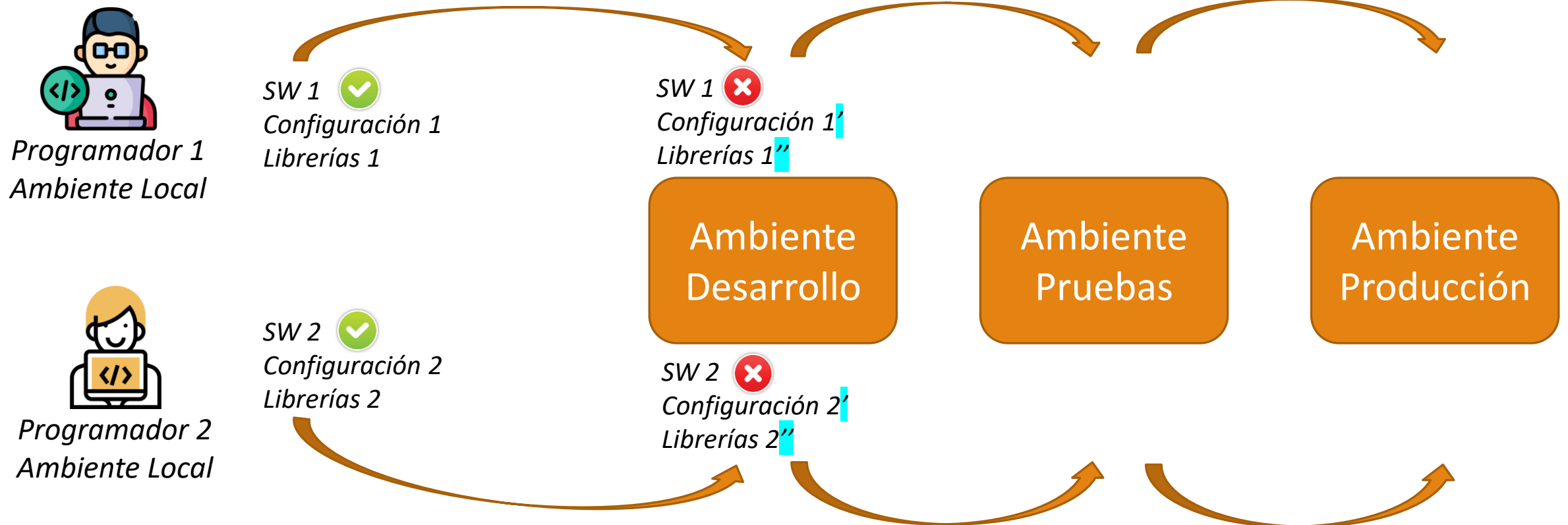
*“La caja que cambió  
el **transporte de  
mercancías**”*

- **Estándar**
- **Contenido diferente**
- **Transportable** de un lugar a otro
- **Automatizable** (Grúa Carga, Descarga)



# Problemática Transporte de Software (SW)

*Transporte: “Trasladar algo de un lugar a otro”*





# Contenido

## Contenedores

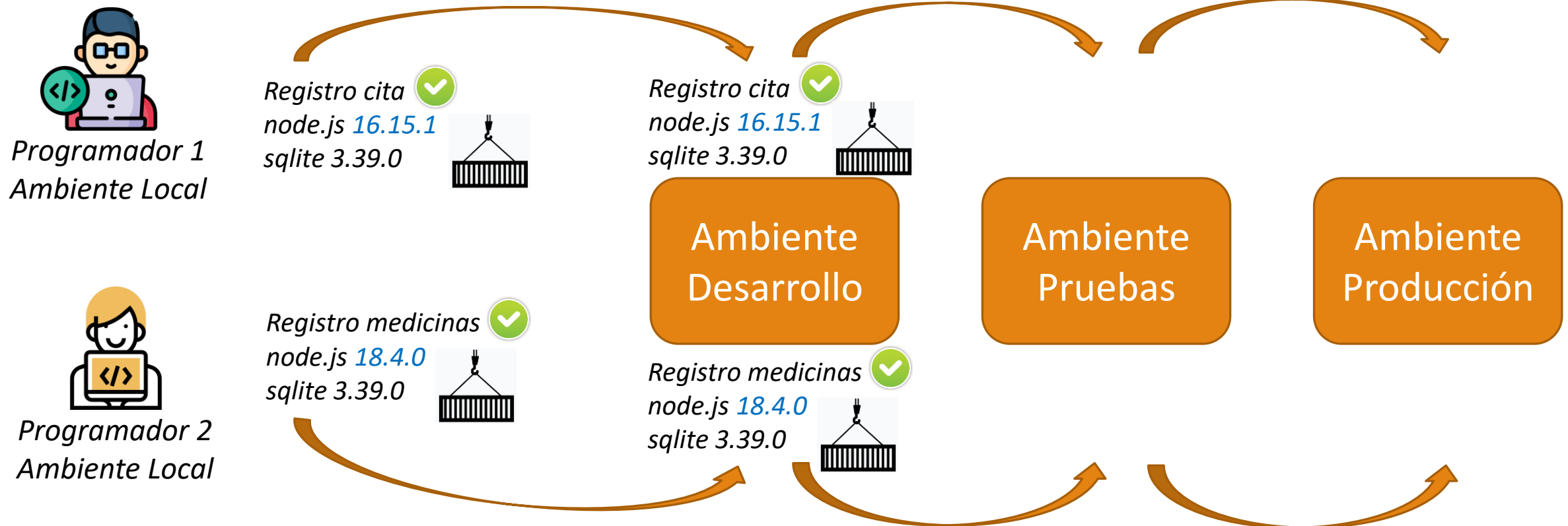
1. Objetivo de la sesión
2. Problemática
3. **Solución**
4. Conceptos
5. Ejercicio
6. Cierre



# Solución

## Transporte de Software (SW)

*Transporte: “Trasladar algo de un lugar a otro”*



# Contenido

## Contenedores

1. Objetivo de la sesión
2. Problemática
3. Solución
4. **Conceptos**
5. Ejercicio
6. Cierre

# Conceptos Contenedor

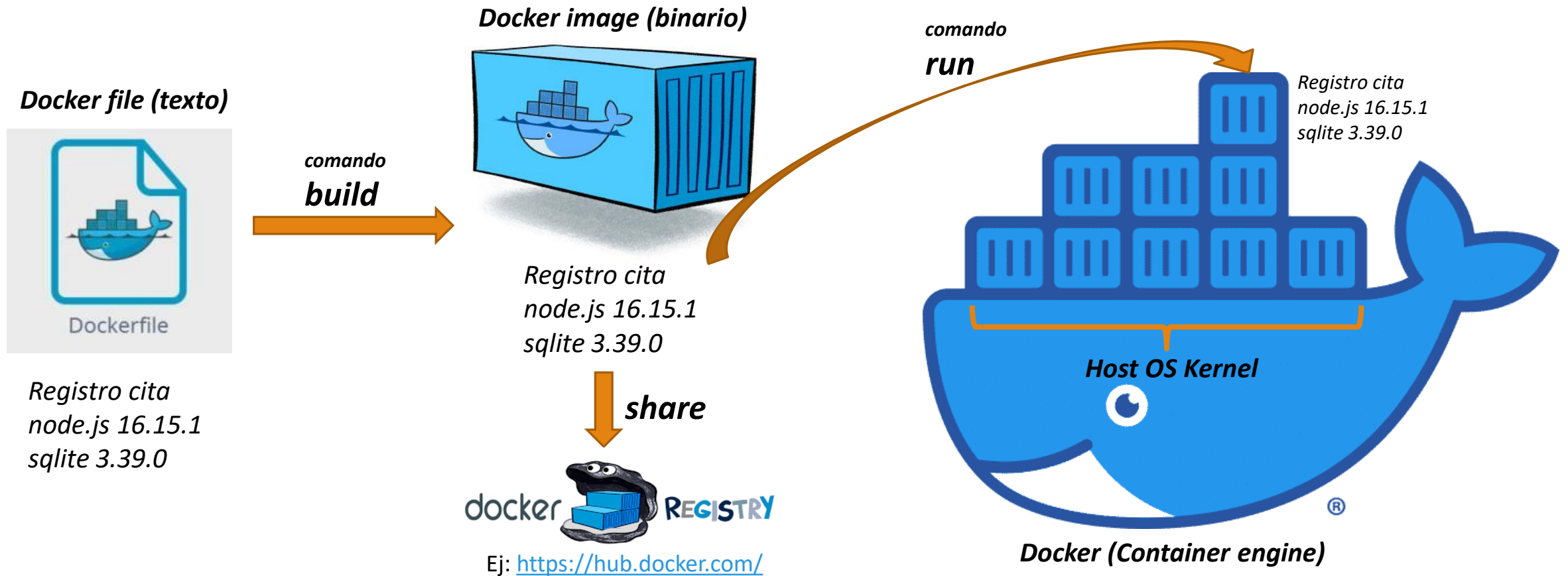
---

*“Contiene todo lo que necesita una aplicación de SW para funcionar”*

*“Cada contenedor debe hacer una cosa y hacerlo bien”*

# Conceptos

## Contenedor - Implementación con SW docker



# Conceptos Contenedor - Aplicaciones Multi Contenedor

*Docker Compose file*  
(texto .yaml estándar)

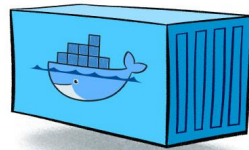


Registro cita  
node.js 16.15.1  
sqlite 3.39.0

Registro medicinas  
node.js 18.4.0  
sqlite 3.39.0

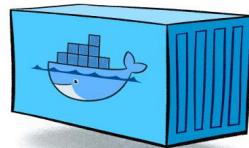
comando  
**build**

*Docker image (binario)*



Registro cita  
node.js 16.15.1  
sqlite 3.39.0

*Docker image (binario)*



Registro medicinas  
node.js 18.4.0  
sqlite 3.39.0

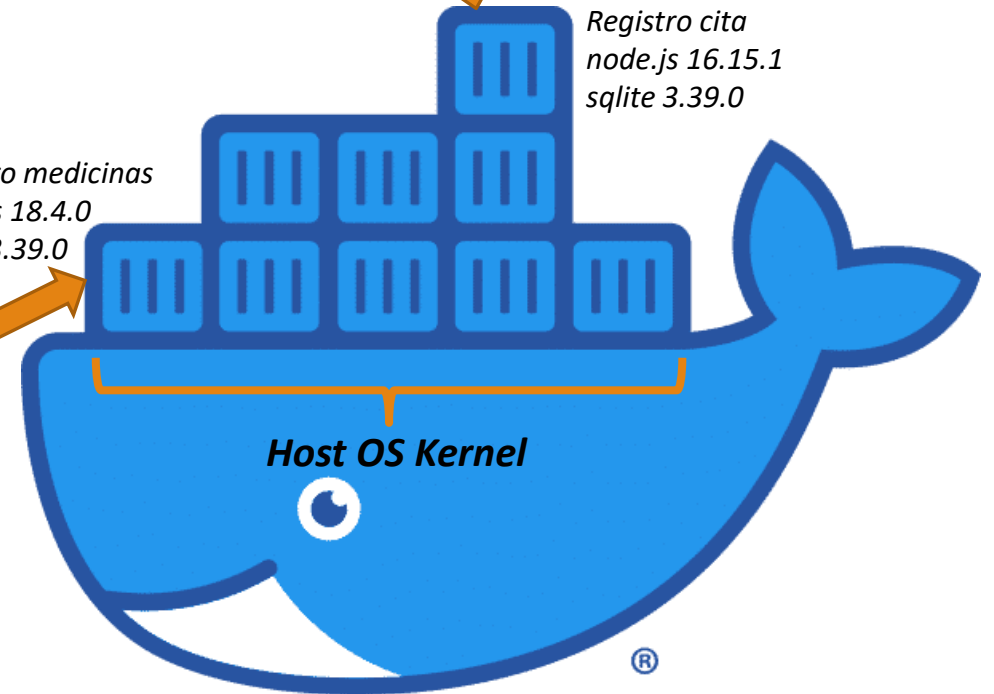
comando  
**run**

Registro medicinas  
node.js 18.4.0  
sqlite 3.39.0

Registro cita  
node.js 16.15.1  
sqlite 3.39.0

Host OS Kernel

**Docker (Container engine)**



# Contenido

## Contenedores

1. Objetivo de la sesión
2. Problemática
3. Solución
4. Conceptos
5. **Ejercicio**
6. Cierre

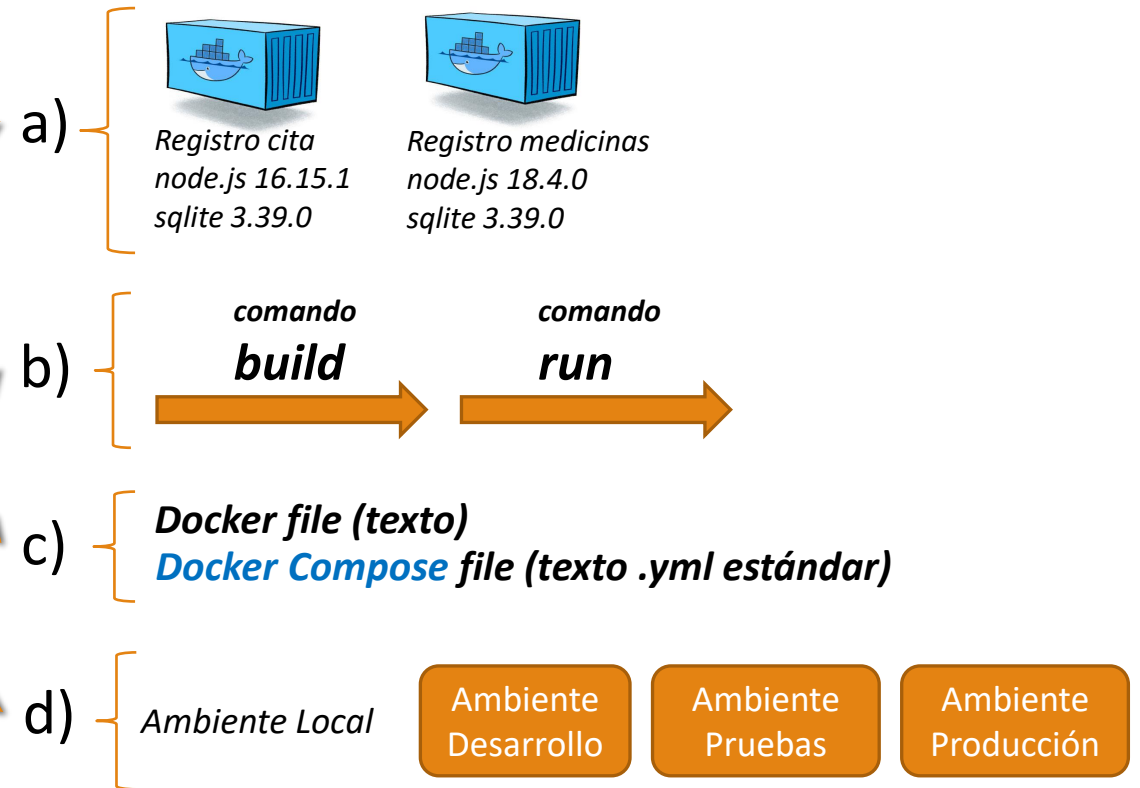
# Ejercicio

## Analogía de Contenedores - Relacione

### Transporte de mercancías

- **Estándar**
- **Contenido diferente**
- **Transportable** de un lugar a otro
- **Automatizable** (Grúa Carga, Descarga)

### Transporte de Software





# Contenido

## Contenedores

1. Objetivo de la sesión
2. Problemática
3. Solución
4. Conceptos
5. Ejercicio
6. **Cierre**

# Cierre

---

- *Qué es un contenedor?* *“Contiene todo lo que necesita una aplicación de SW para funcionar”*
- *Qué problema resuelve?* *Transporte de SW (Despliegue)*
- *Con que herramienta de SW se puede implementar?* *docker*

Gracias

Docente: Geraldo Colchado