

# DIGITAL TRANSPORTATION ROUTES

**IoT and big data:  
opportunities and risks of  
the digital transformation**

Giorgio Cavo  
*Hub Telematica*



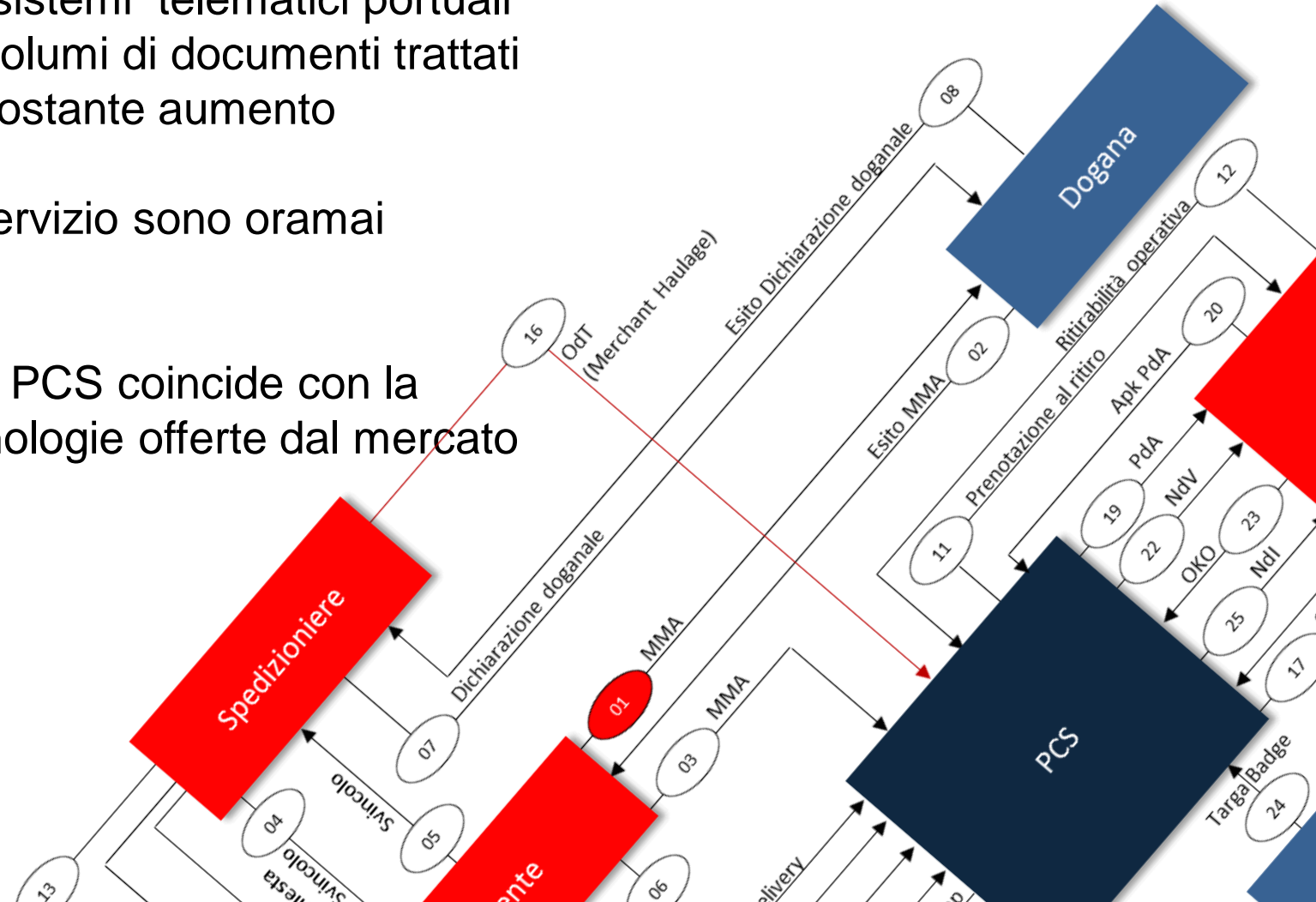
*Sistemi di comunità e tecnologie abilitanti emergenti*



# DIGITAL TRANSPORTATION ROUTES

## IoT and big data: opportunities and risks of the digital transformation

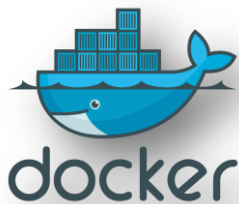
- In questi ultimi 10 anni la crescita dei sistemi telematici portuali (PCS) in termini di soggetti coinvolti, volumi di documenti trattati e di funzionalità disponibili è stato in costante aumento
- Scalabilità, sicurezza e continuità di servizio sono oramai condizioni ineludibili
- La crescita e la centralità del ruolo dei PCS coincide con la progressiva disponibilità di nuove tecnologie offerte dal mercato



# DIGITAL TRANSPORTATION ROUTES

## IoT and big data: opportunities and risks of the digital transformation

- Una recente attività di Hub Telematica ha riguardato la reingegnerizzazione dell'architettura del pcs con Docker, una tecnologia giovane ma oramai matura.
- L'adozione di questo tipo di piattaforma ha avuto un impatto in ambito tecnologico paragonabile all'introduzione del container nel mondo del trasporto

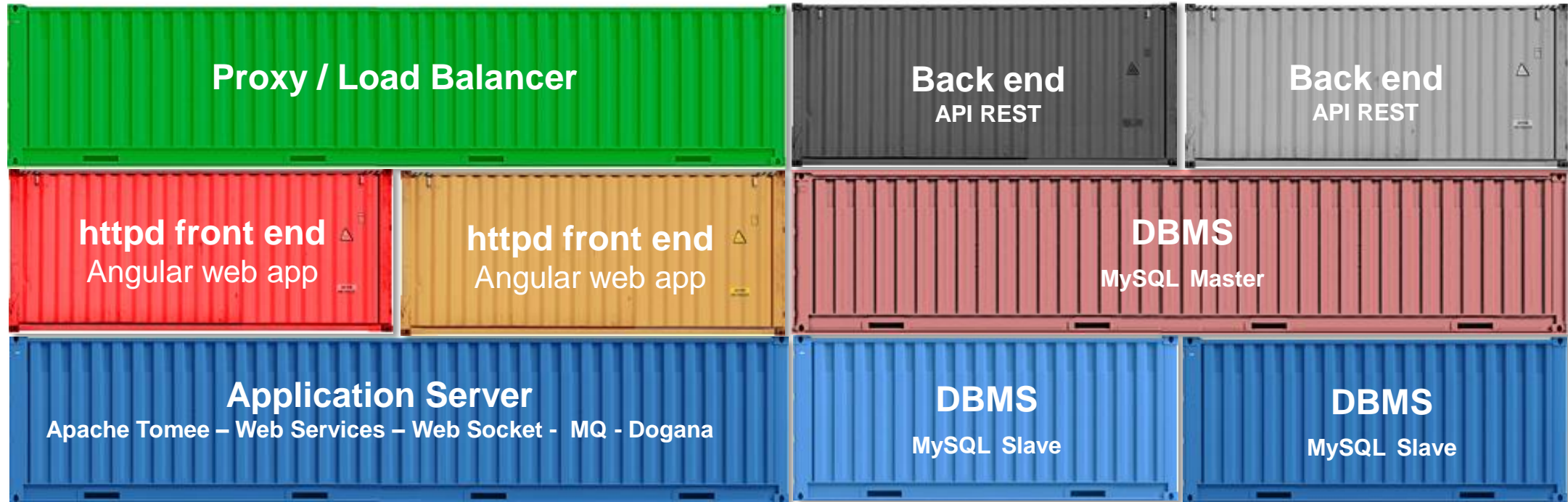


- ***Svincolando i sottosistemi dalla piattaforma sw ospite***
- ***Favorendo un'architettura distribuita***
- ***Aumentando la sicurezza attraverso la standardizzazione delle comunicazioni tra le diverse componenti (i container, appunto)***



# DIGITAL TRANSPORTATION ROUTES

IoT and big data: opportunities and risks of the digital transformation

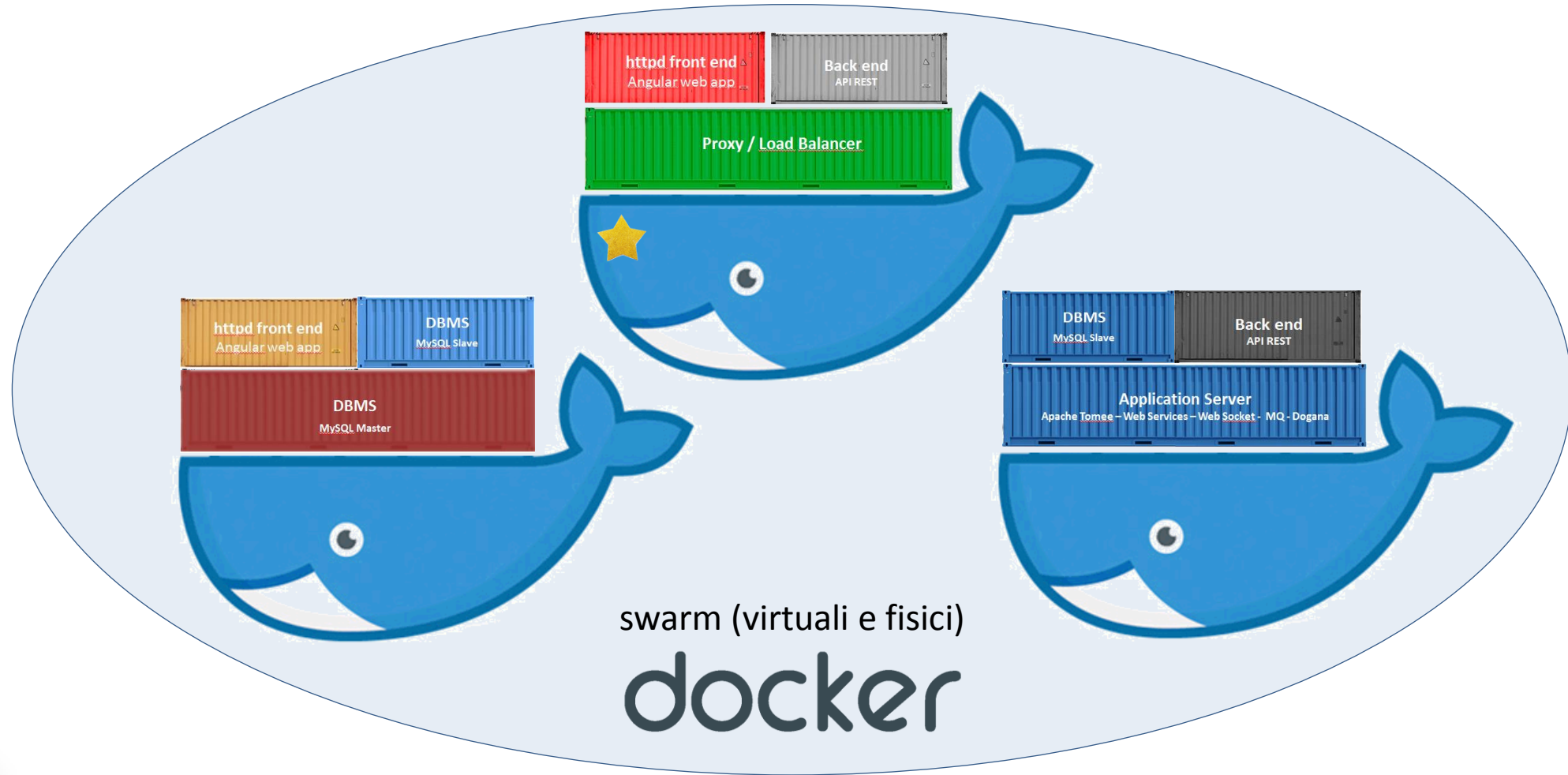


La containerizzazione dei servizi ha prodotto un risultato finale, semplificato in questa immagine, che promuove un'architettura distribuita



# DIGITAL TRANSPORTATION ROUTES

IoT and big data: opportunities and risks of the digital transformation



Architettura distribuita modulare e modulabile



# DIGITAL TRANSPORTATION ROUTES

## IoT and big data: opportunities and risks of the digital transformation

Un'ulteriore riflessione, connessa all'evoluzione tecnologica è determinata dai limiti che le implementazioni dei sistemi di comunità hanno evidenziato nel tempo.

Tali modelli, in linea generale, sono caratterizzati

- Dall'implementazione di clearing house      Estremizzando il modello centralizzato
- Dall'utilizzo della Firma digitale              Limitata in Italia dall'estremizzazione del suo valore
- Dall'implementazione di sistemi Silos        Sicuri ma chiusi in particolare nell'ambito dell'interoperabilità

Tali caratterizzazioni sono state affrontate

- Con l'utilizzo di ws, che migliorano l'accesso ma che rimane comunque limitato
- Tramite Cloud platforms, migliorando l'affidabilità ma non eliminando la centralizzazione
- Tramite l'uso di Docker containers, favorendo la modularizzazione che non garantisce di per sé interoperabilità

Può la tecnologia **BLOCKCHAIN** essere una risposta ?



# DIGITAL TRANSPORTATION ROUTES

*IoT and big data: opportunities and risks of the digital transformation*



Sottolineata la netta distinzione tra la tecnologia Blockchain e la sua più nota implementazione (Bitcoin)

Risulta necessario misurare la tecnologia nel contesto operativo in Blockchain gestite

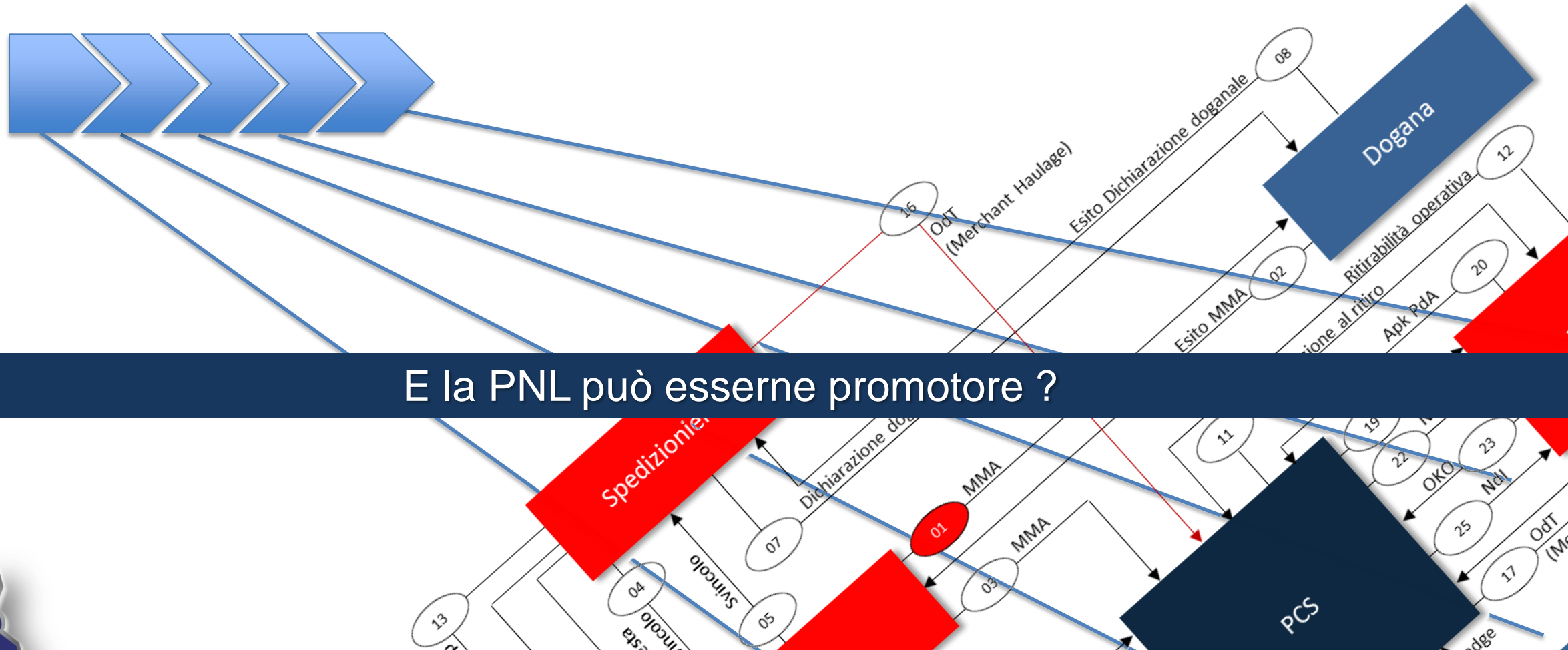
- Con una sperimentazione che si misuri con i processi logistici (Polo Transit, Svincolo Telematico)
- Con una Sperimentazione a livello internazionale (Tracciamento spedizioni Maersk-IBM)



# DIGITAL TRANSPORTATION ROUTES

IoT and big data: opportunities and risks of the digital transformation

Possiamo immaginare che Blockchain sia un nuovo layer degli attuali sistemi (e di quelli futuri) ?





# DIGITAL TRANSPORTATION ROUTES

**IoT and big data:  
opportunities and risks of  
the digital transformation**

Giorgio Cavo  
Hub Telematica



*Sistemi di comunità e  
tecnologie abilitanti emergenti*

