



Università degli Studi di Bari - “Aldo Moro”

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Corso di Laurea in Informatica e Tecnologie per la Produzione del Software

**Tesi di laurea
In
Programmazione per il Web**

**AUTENTICAZIONE STATELESS PER L'ACCESSO FISICO:
PROGETTAZIONE ED IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA
INTEGRATO CON LE API DEL BACKEND**

RELATORE

Chiar.mo Prof. Michele Scalera

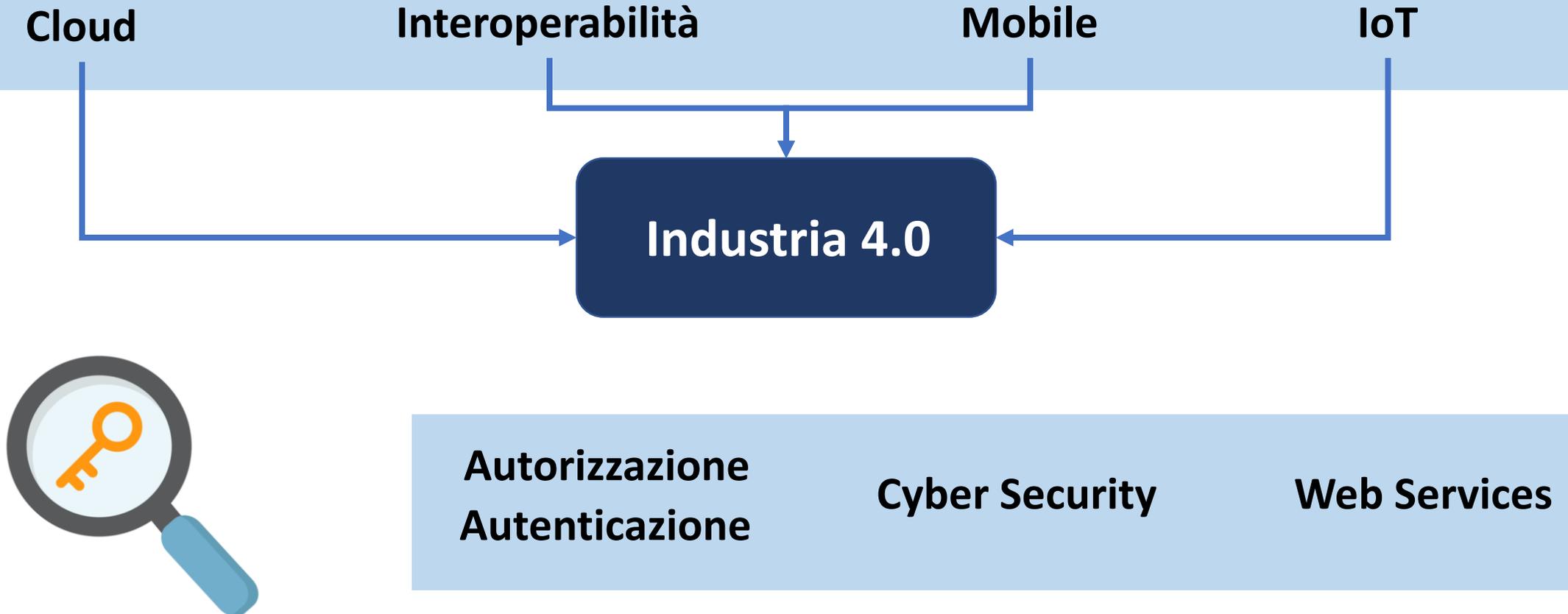
LAUREANDO

Potito Di Benedetto

Anno Accademico 2018/2019

- **Obiettivo della sperimentazione**
- **Contesto**
 - Industria 4.0
 - Importanza della Cyber Security e del controllo degli accessi fisici
- **Fondamenti**
 - Autenticazione e autorizzazione
 - Stato dell'arte dei web service: SOAP vs REST
 - Stateful vs Stateless: session ID cookie vs JWT
- **Caso di studio**
 - Obiettivo: sistema di controllo degli accessi fisici automatizzato
 - Architettura del sistema
 - Integrazione modelli OOP e relazionale
 - Presentazione di un caso d'uso
- **Conclusioni**

Integrazione di un **sistema** di **autenticazione stateless** con le **API** del **backend** di un **servizio** di **controllo** degli **accessi fisici** automatizzato



Industria 4.0

Convergenza
cyber-fisica

Necessità di operare
connessi

Maggiori
rischi di
sicurezza

Cyber Security

Sicurezza logica

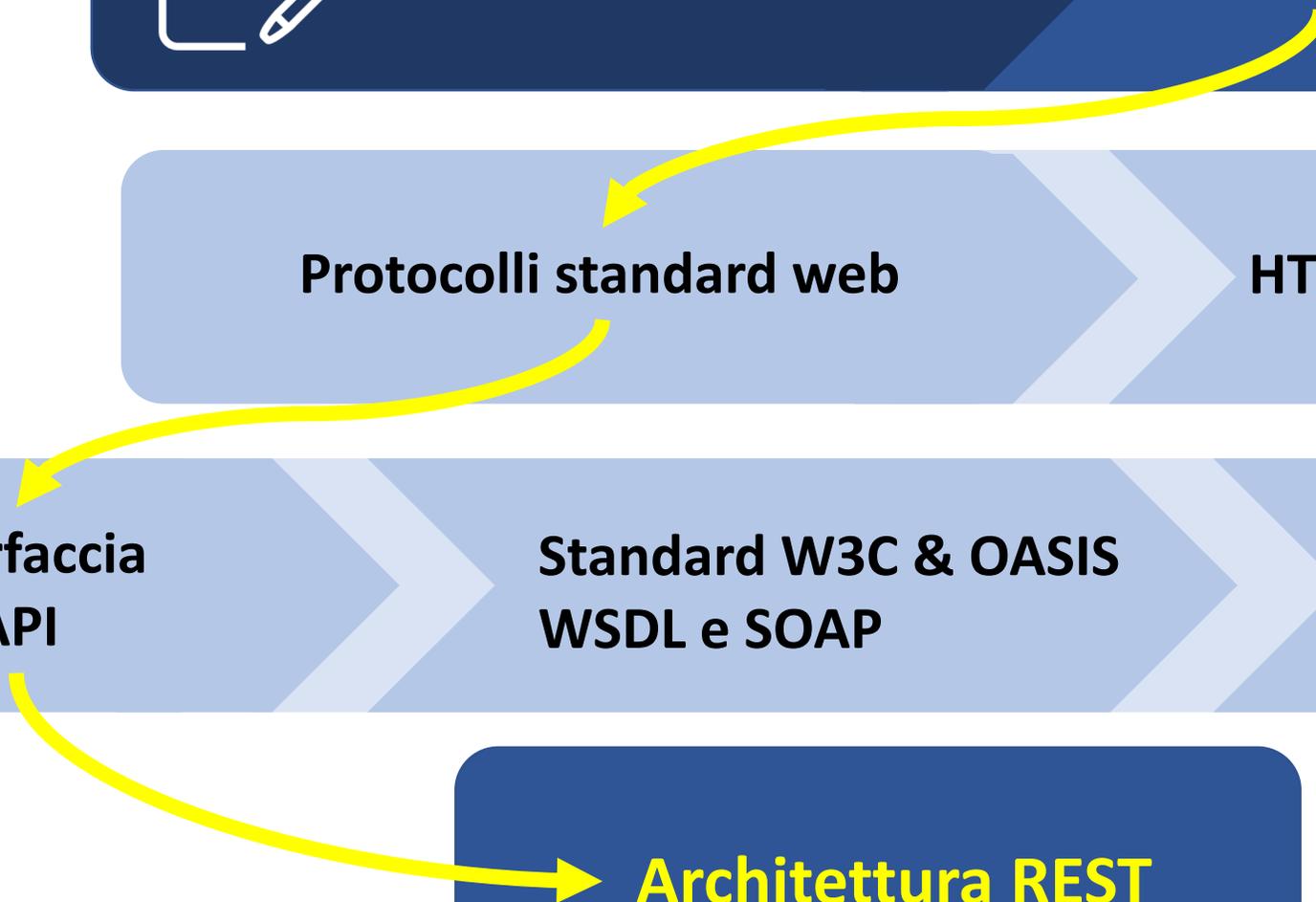
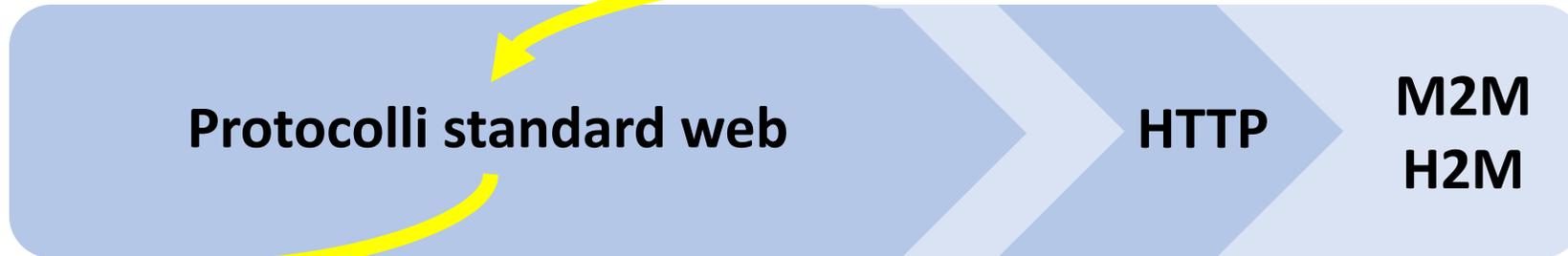
Sicurezza fisica



Confidenzialità

Integrità

Disponibilità



REST

Principi astratti di uno stile architetturale client/server

Il web ne è un esempio concreto

Indicazioni e vincoli:

- Identificazione univoca delle risorse HTTP
- Utilizzo esplicito dei metodi crud +
- Risorse autodescrittive JSON
- Collegamenti tra risorse +
- Comunicazione senza stato URI

Vantaggi:

- Migliore scalabilità essendo stateless
- Non vincolato a xml per rappresentare entità
- Più semplice da implementare perché non gestisce lo stato.

JWT

JWS

INTEGRITÀ, AUTENTICAZIONE, NON RIPUDIABILITÀ

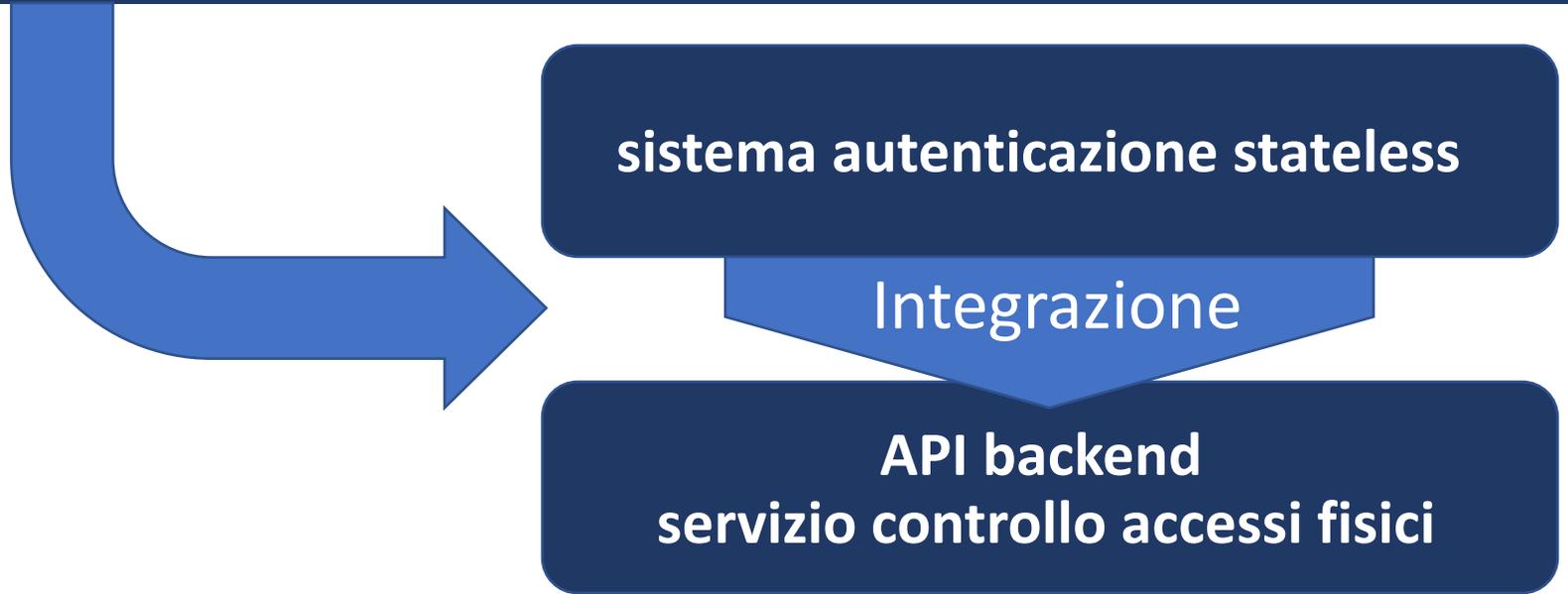
JWE

CONFIDENZIALITÀ

HEADER . CLAIMS . SIGNATURE

Stringa codificata in Base64URL

JSON



Caso di Studio

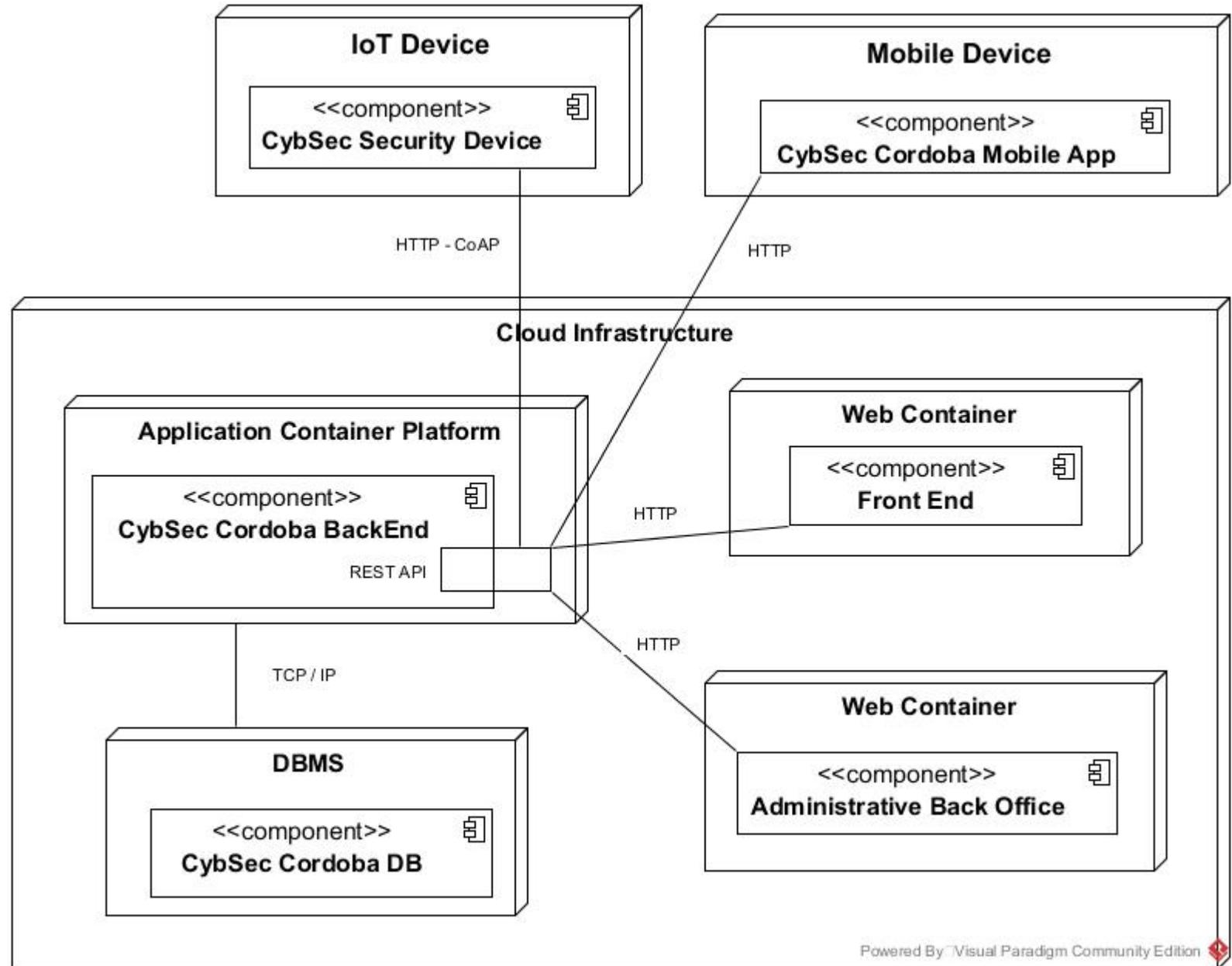


Sistema **generale**
può essere **applicato**
a **casi differenti**

Accesso a **locali**
attraverso porte
intelligenti

Accesso a **risorse**
protette (schedari,
armadietti, cassette...)

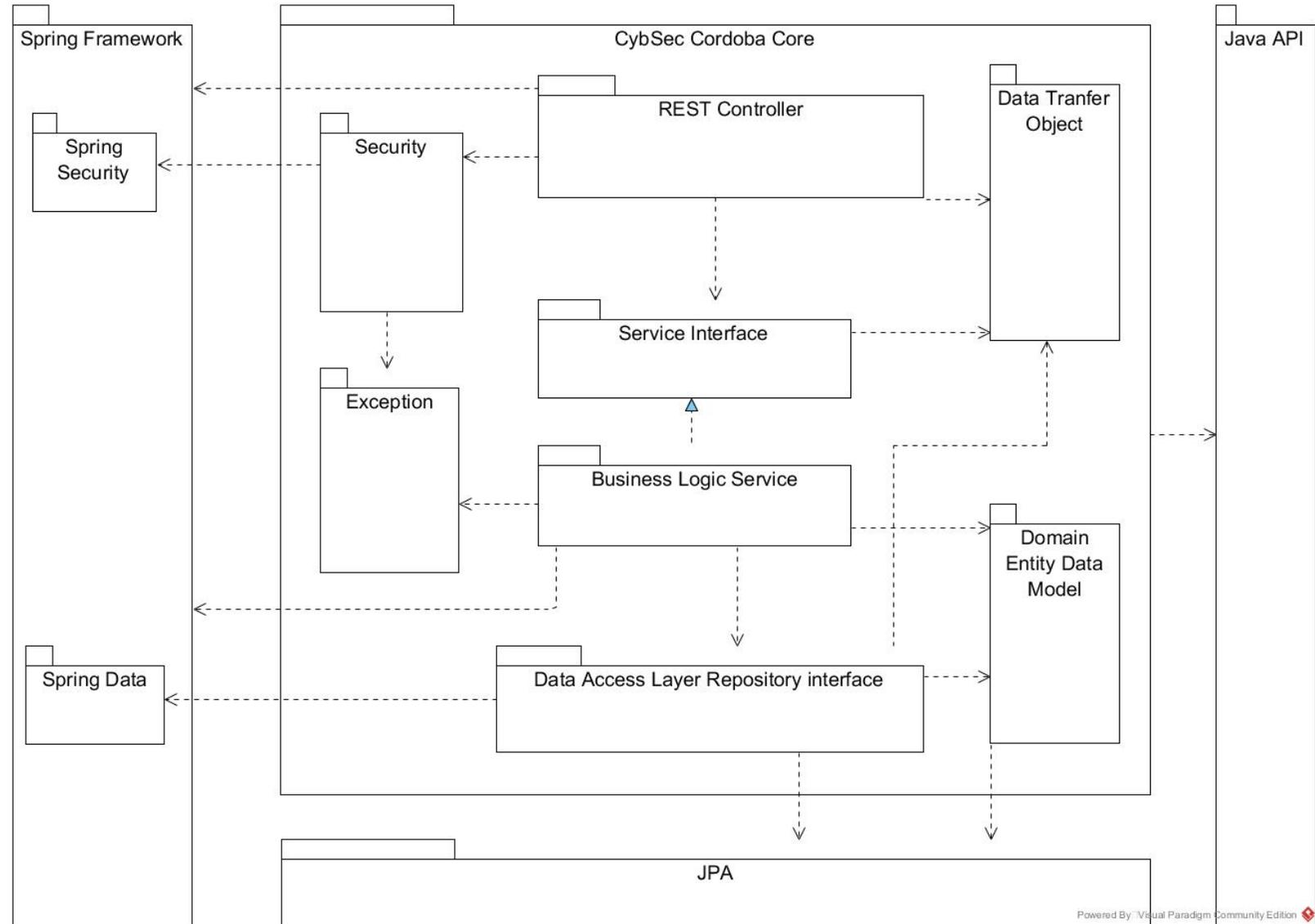
Accesso con
autoveicoli ad aree
riservate

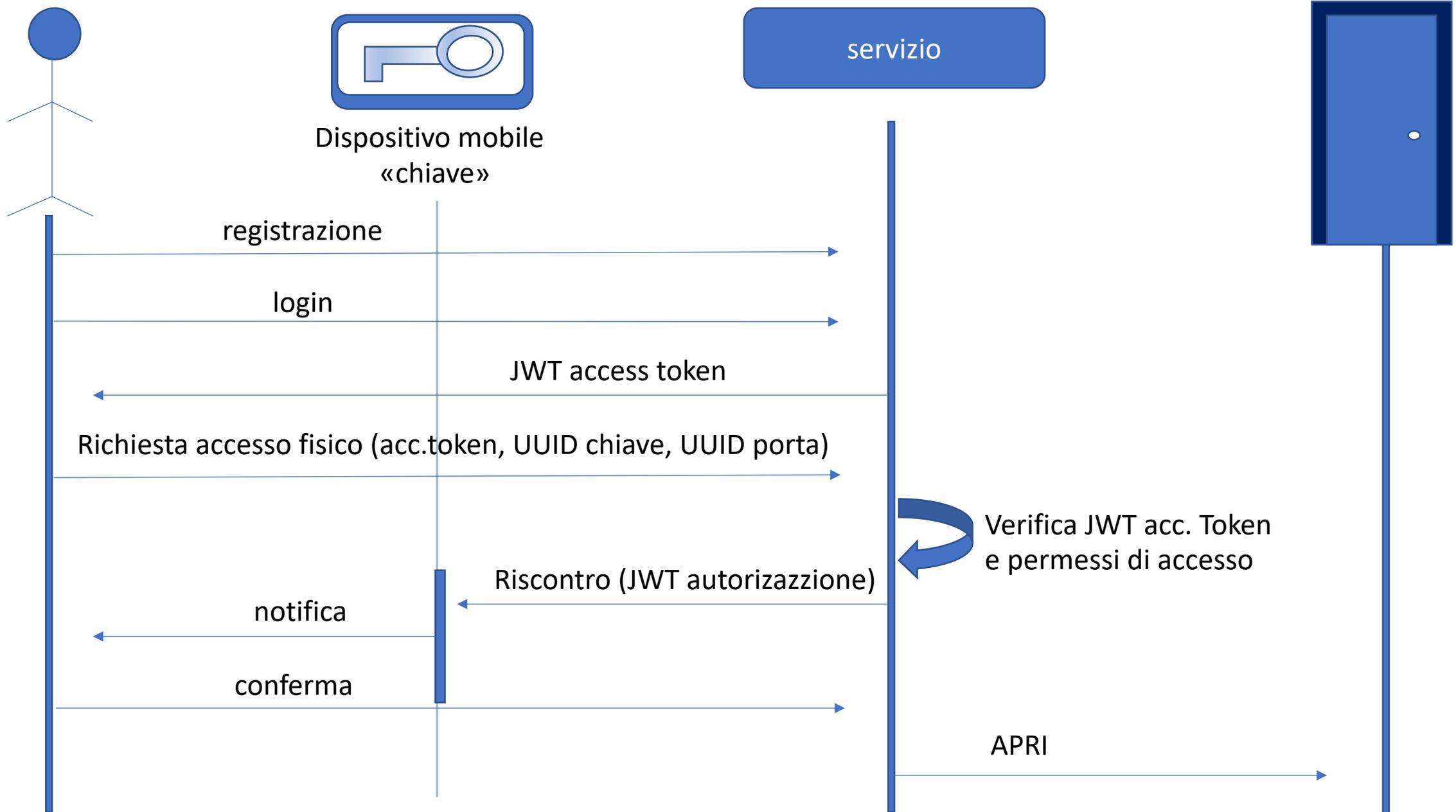


Multi-tier

MVC

Nei **controller e security** è realizzata l'**integrazione** tra **web service** e lo schema di **autenticazione**





- Integrazione di schemi di autenticazione biometrici
- Integrazione dei protocolli standard OpenId Connect e OAuth2 per schemi di autenticazione ed autorizzazione con delega di accesso

Grazie per l'attenzione

