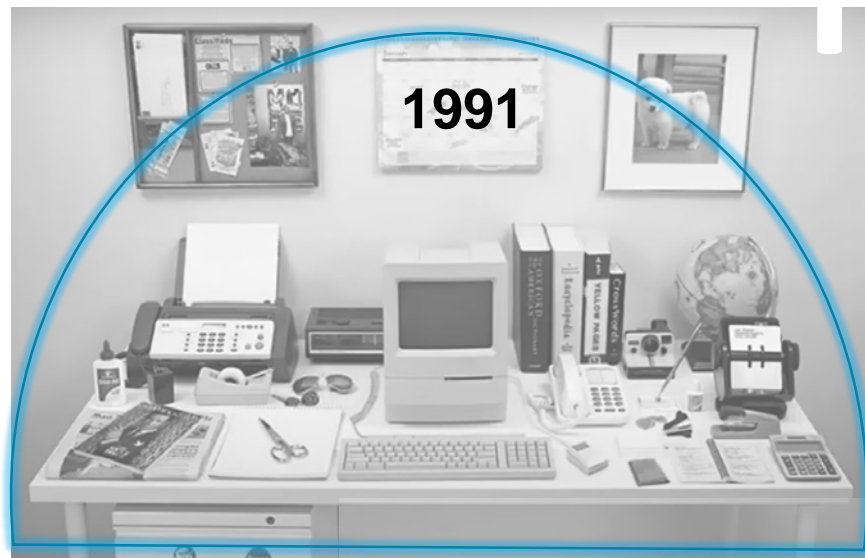


# PHYGITAL rEVOLUTION

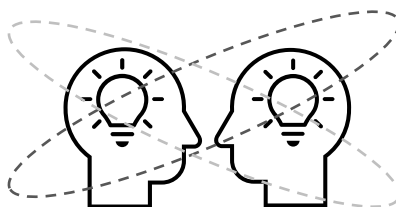


Gian Piero De Martino

# DEMATERIALIZAZIONE



Trasformazione di risorse fisiche in applicazioni



cosa

## EVOLUZIONE

- Accelerare
- Apprendere
- Crescere
- Ottimizzare
- Rinnovare
- Innovare



come

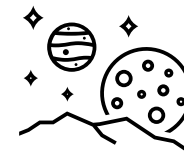
## CONTAMINAZIONE

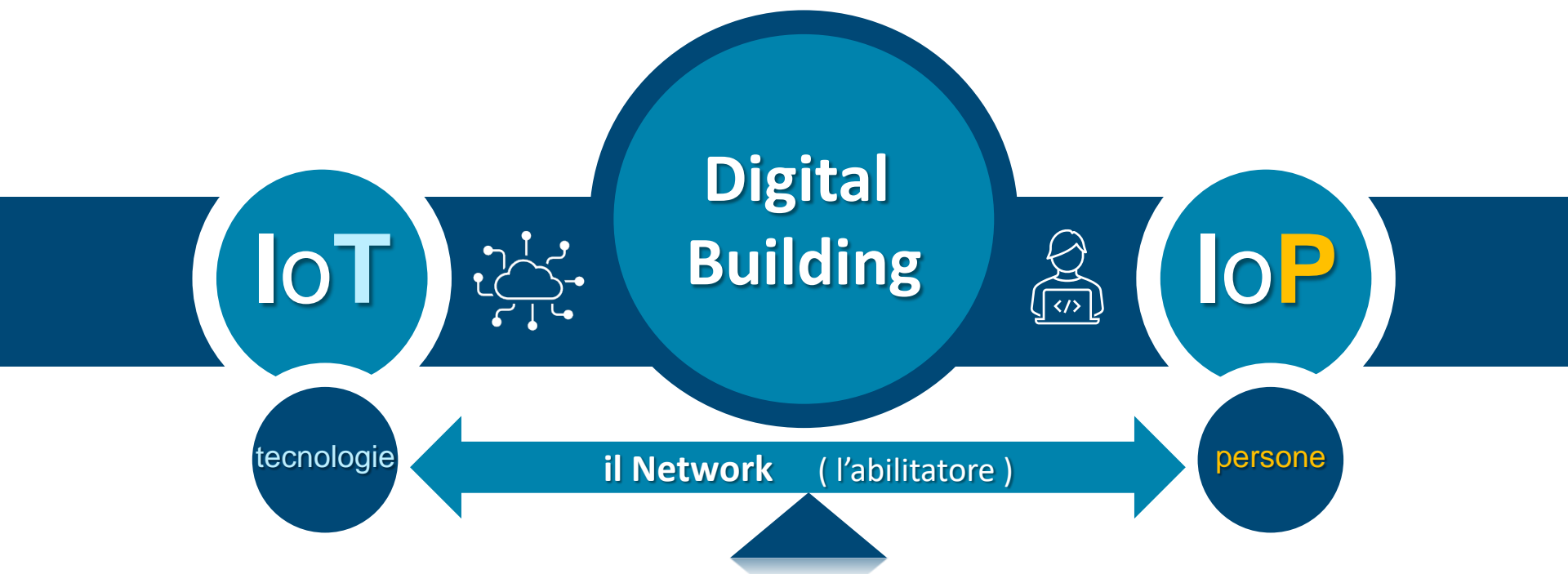
- Idee
- Condivisione
- Confronto
- Contatto
- Interazione
- Conoscenza
- Esperienza
- Immaginazione
- Lungimiranza

dove

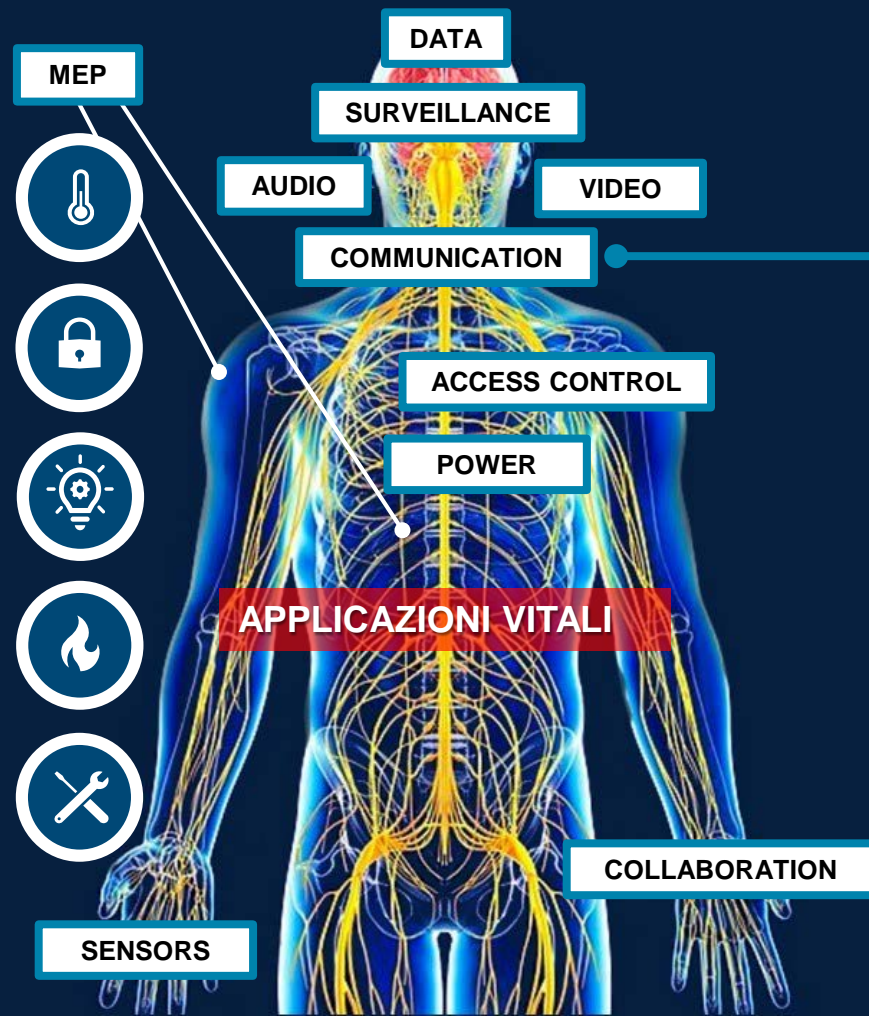
## «Iperluogo»

- **Fisico + Digitale**  
(Condiviso)





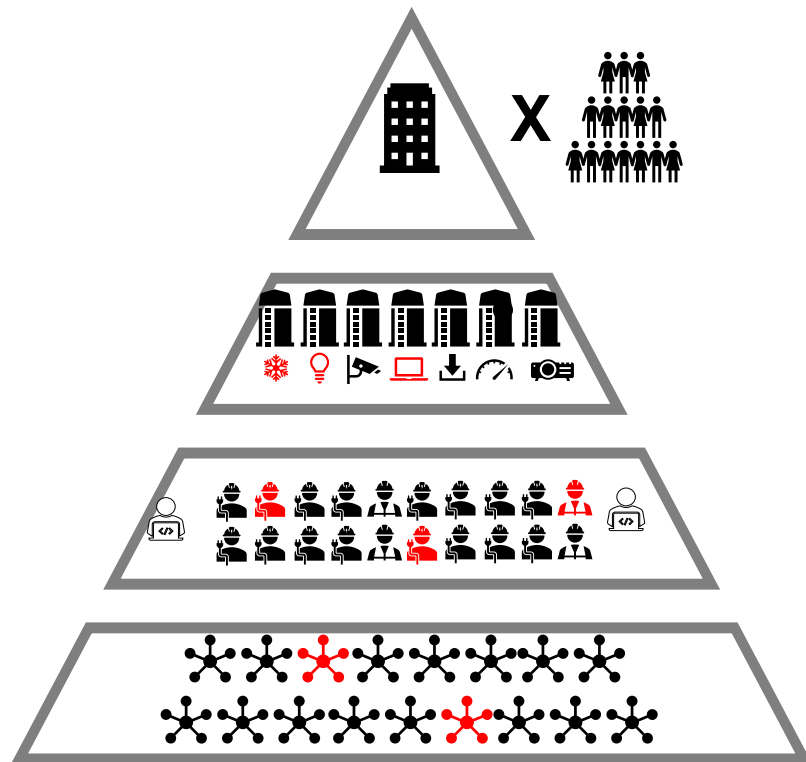
# Sistema Nervoso



## PROTOCOLLI



# FRAMMENTAZIONE dei COLLEGAMENTI ... rischio di disservizi



## Perché così tanti sistemi?

- Distanze variabili a secondo della periferica,
- Alimentazioni elettriche diverse
- Protocolli di comunicazione diversi

→ **Barriera all'Innovazione**

# il ruolo dell'**Augmented** System Integrator

LUNGIMIRANZA

COMPETENZE

CAPACITA'

FLESSIBILITA'

CURIOSITA'

INNOVAZIONE

STRUTTURA

PRESIDIO

ASCOLTO

- Integrazione delle migliori tecnologie IT/OT
- Vendor ← **Integratore** → Utilizzatore

...il ruolo di **VEM** sistemi

# PROGETTAZIONE

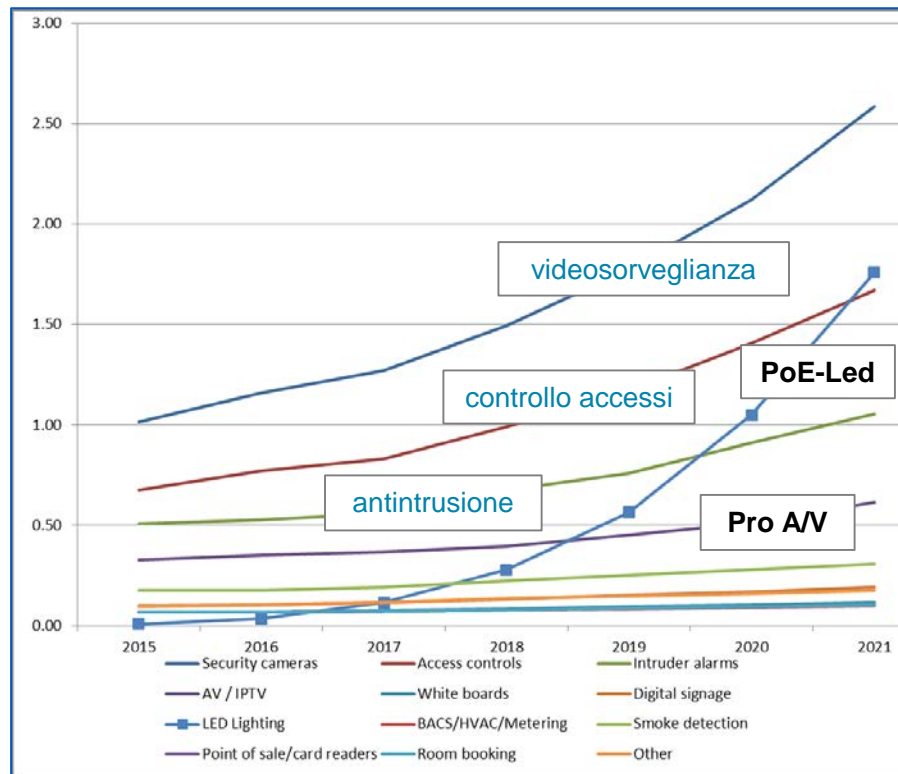
## armonizzata – convergente – future proof



**VEM** sistemi



# DIGITAL BUILDING | OGGI



collegamenti  
distribuiti

9M

2021

3.5M

2016

- La **Sicurezza Fisica** guida la domanda



Crescita esplosiva  
dell'illuminazione  
connessa-led

- **Audio/Video Over IP**

- Aumento dei dispositivi  
**PoE** connessi



## → DOMANDA ←

- **In quale ambito ritieni verranno indirizzati gli investimenti della tua azienda nel prossimo periodo?**
  - Nella sicurezza Fisica e Digitale
  - Nella piena Automazione dell'Edificio
  - In tecnologie a supporto del Distanziamento e Sanificazione degli ambienti operativi
  - In tutti i precedenti ambiti

# AMBIENTI DI LAVORO ODIERNI

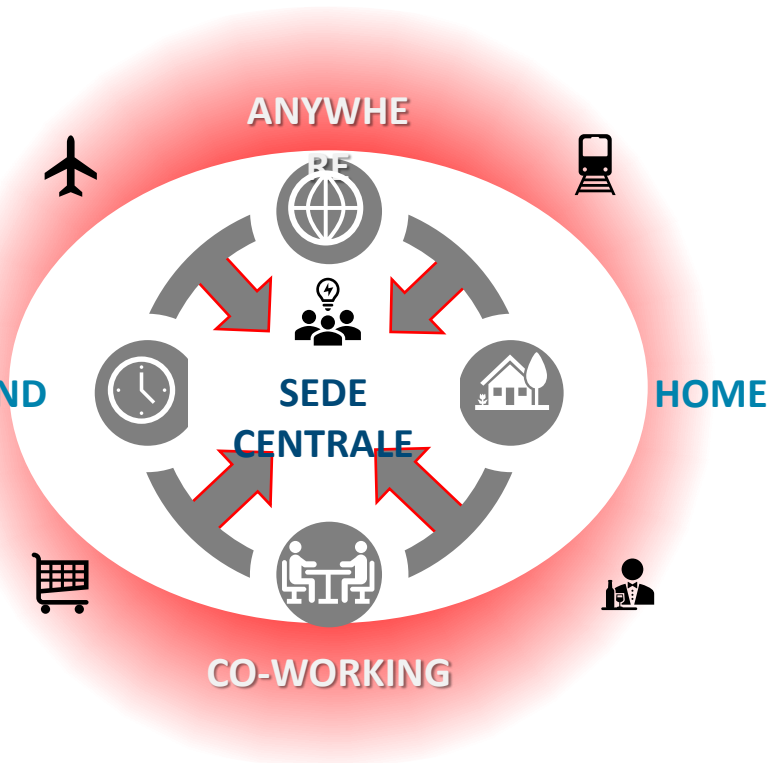
## BUSINESS CONTINUITY

**HYBRI  
D**



OFFICE  
POD

**N-DEMAND**



**MOBILI  
TY**



**In-Building-Wireless  
Distributed Antenna  
Systems | 5G**

**INTERCONNESSI,  
PROTETTI E  
SICURI H24**

# l' esempio MUG

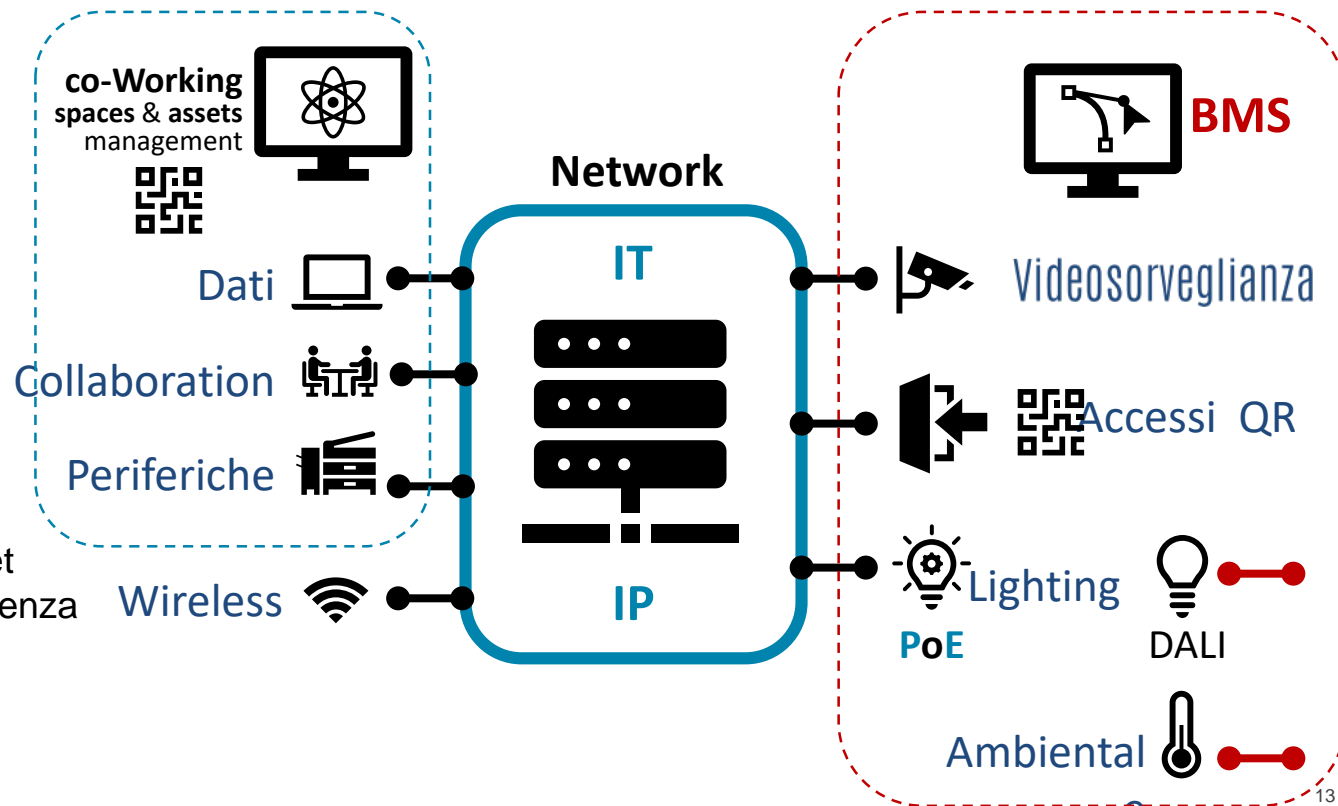
<https://www.mugbo.it/>

- Una **smart working area** innovativa, con una architettura moderna e una infrastruttura tecnologicamente avanzata.
- Una **comunità di persone** che collabora per crescere, costruire relazioni e per facilitare lo sviluppo di progetti e startup.
- **Il luogo dove condividere e far crescere idee ed esperienze**



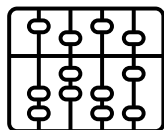
magazzini generativi

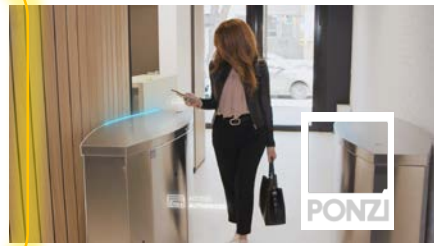
# tecnologie core al MUG



- **25** km cavo-dati Cat6A
- **600** punti-rete
- **18** telecamere IP/PoE
- **30** Varchi QR
- **120** corpi illuminanti IP/PoE
- **380** corpi illuminanti DALI

➤ Piattaforme di gestione asset e rilevazione/conteggio presenza





# Parola d'ordine: UNIFORMARE e SEMPLIFICARE

## 1° LIVELLO: **COMPETENZE**

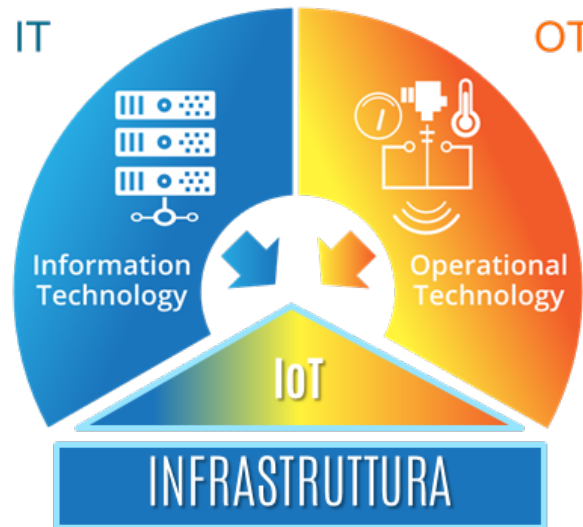
- *Progettuali / Realizzative*

## 2° LIVELLO: **COLLEGAMENTI**

- *Architetture / Funzionalità*

## 3° LIVELLO: **PROTOCOLLI**

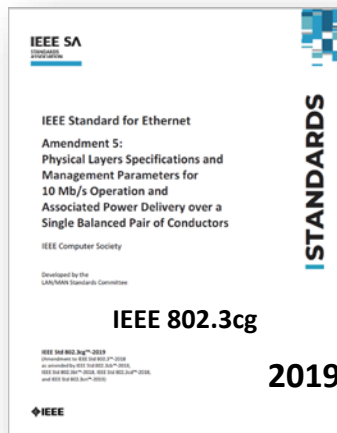
- *Comunicazione*



- Convergere **IT** e **OT** su un unico network IP
- accelerare l'adozione di connettività di nuova generazione **SPE (Single Pair Ethernet)**

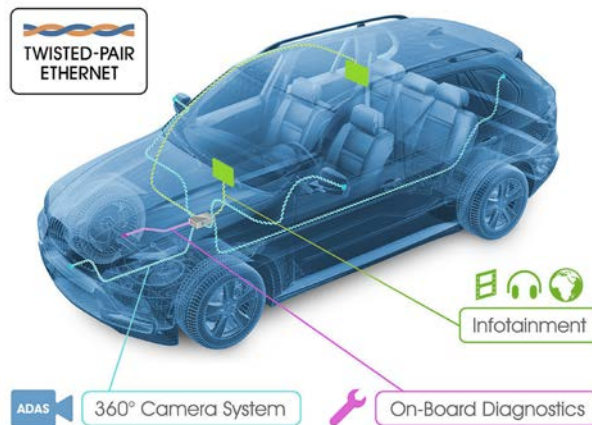
# Single-Pair Ethernet

Dati e Alimentazione su singola coppia



evoluzione del protocollo Ethernet

ampiamente utilizzato in automotive



interoperabile con fieldbus esistenti



alimentazione



no-batterie



10Gb | 1Gb | 10mb | 15mt | 40mt | 1Km

velocità



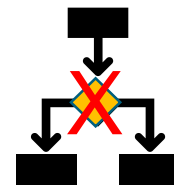
distanza



sicurezza



miniaturizzazione



no-gateway

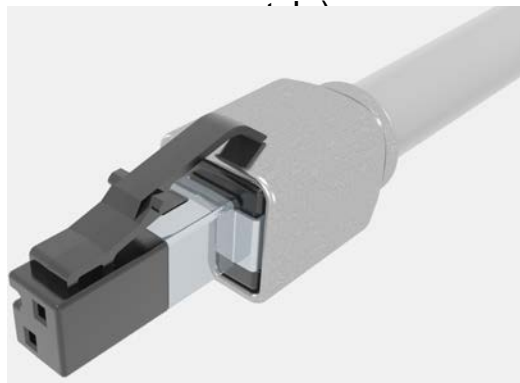


# SPE at glance

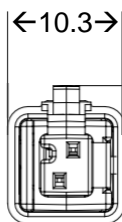


**Modulo SPE**

**Connettore SPE (LC**



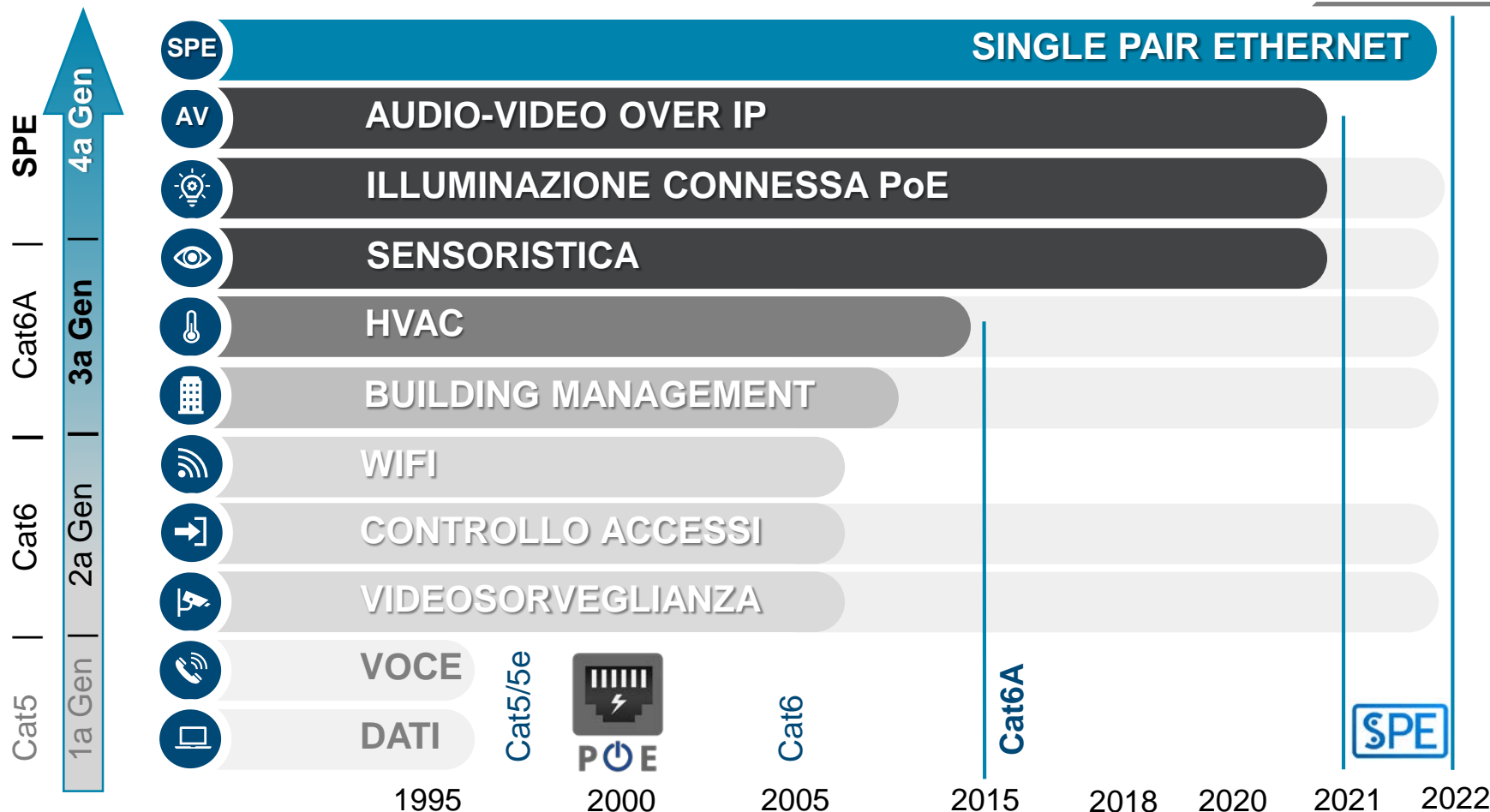
**( RJ45 del futuro )**



**NON SOSTITUISCE ;  
INTEGRA ETHERNET**



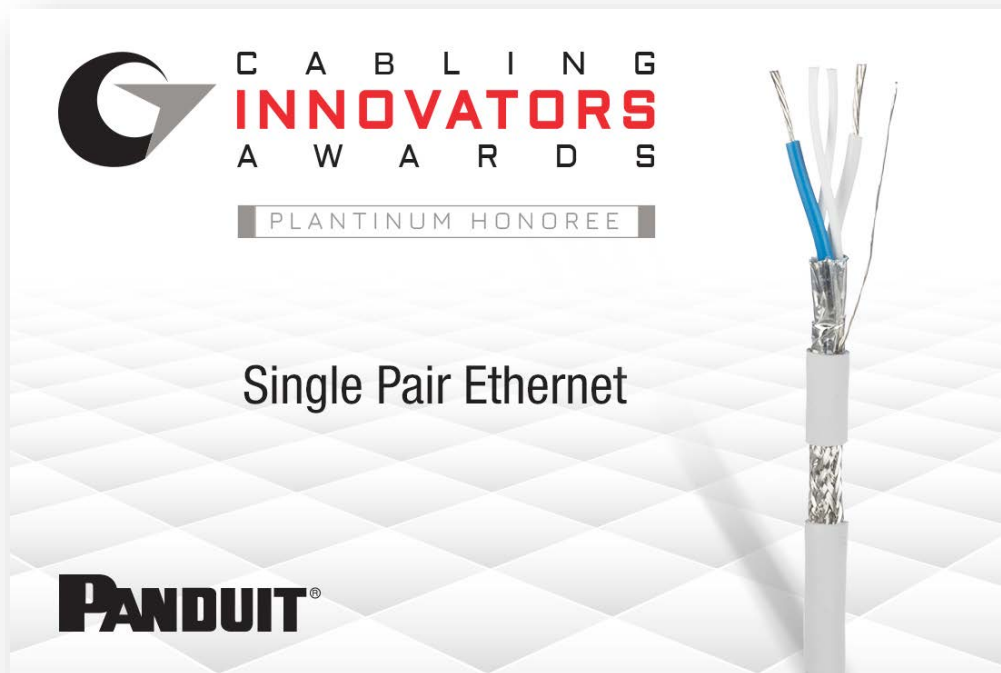
**Cavo SPE**



# applicazioni **SPE** brownfield



# PLATINUM AWARD 2021 SPE solution

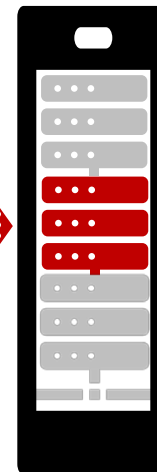
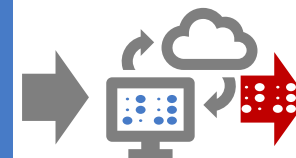
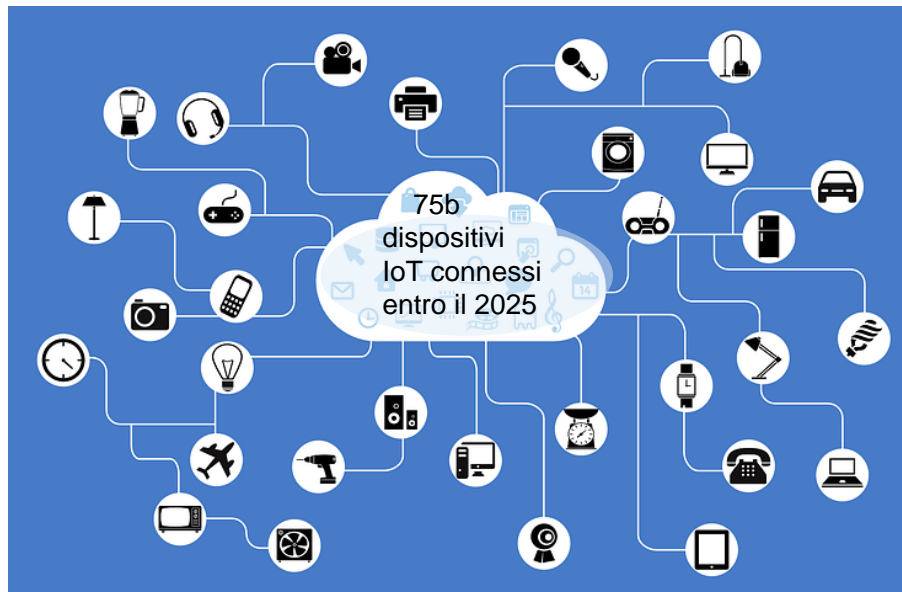


*SPE semplifica il design e il suo impiego in ambienti OT, eliminando la conversione di protocolli proprietari*

Ambiti applicativi:

- *Intelligent building,*
- *Smart factory*
- *Industria 4.0*

# Convergenza segnali/dati/informazioni su unica **Infrastruttura**



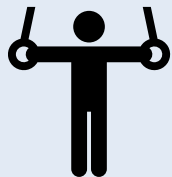
Spazio  
Robustezza  
Flessibilità  
Consumi  
Gestione  
Prestazioni

**INFRASTRUTTURA  
FISICA**

**INFRASTRUTTURA  
CRITICA**

nei prossimi 5 anni i DATI creati e processati al di fuori dei Data Center  
**saranno 5 volte quelli gestiti al loro interno**

# Conclusioni



Agilità



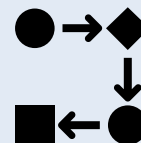
Competitività



Efficienza



+ Risorse  
+ Investimenti



Cambiamento

*La **Trasformazione** in essere non sta rimpiazzato  
ma accelerando la **Modernizzazione Digitale***

Maggiore pressione esercitata su apparati, reti e ambienti distribuiti

→ centralità strategica e tecnologica dell'edificio ←

# Grazie

Gian Piero De Martino

**PANDUIT**