



# DIGICLOUDBIM.

Piattaforma digitale per la gestione integrata e partecipativa  
del processo edilizio

## PLATFORMIZATION.

Verso la trasformazione digitale dell'industria delle costruzioni"

*Mercoledì 27 Novembre*

*Sala Convegni della DEI, Tipografia del Genio Civile,*

Progetto realizzato  
con il contributo di



Camera di Commercio  
Roma



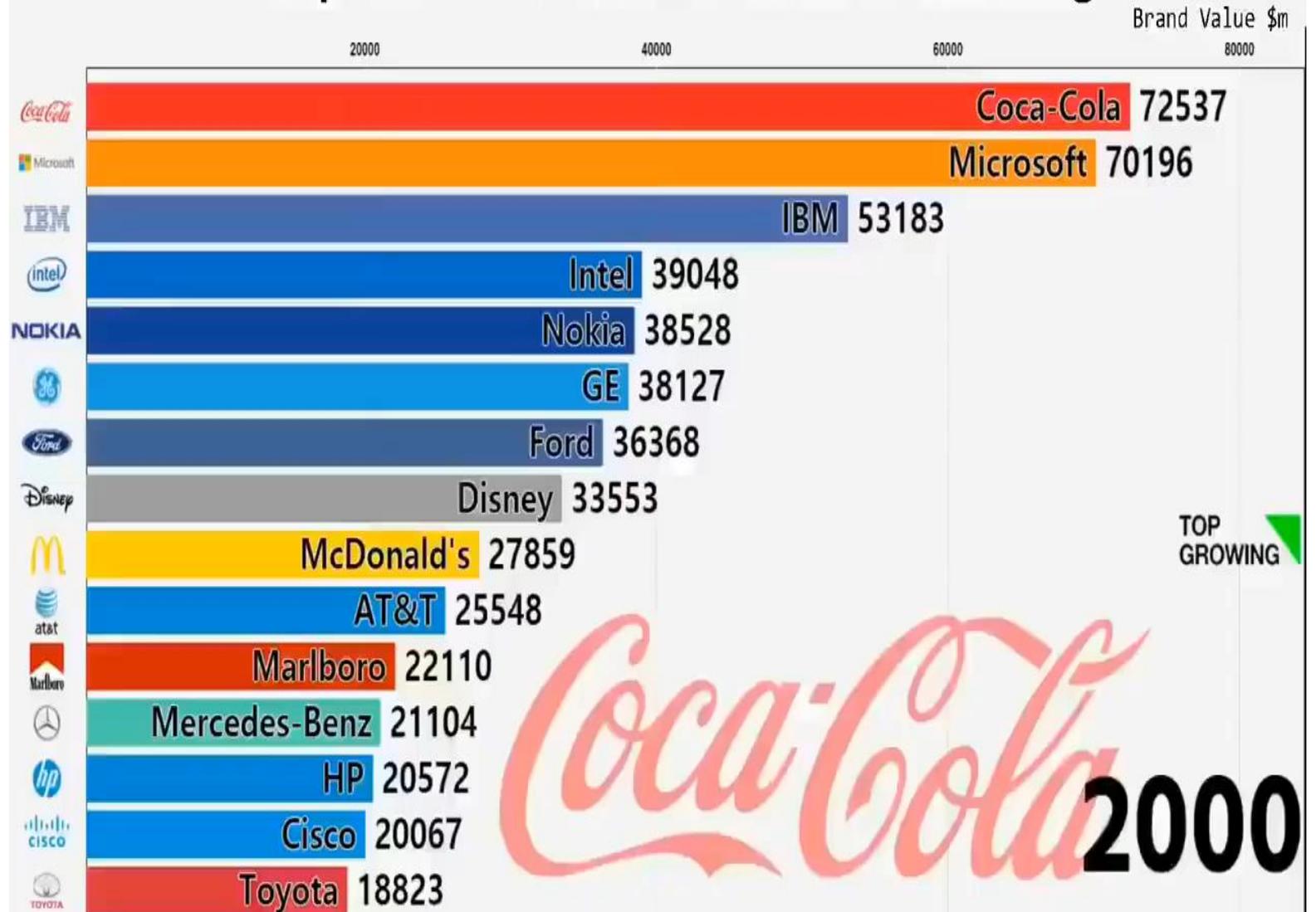
ARCH. FRANCESCO RUPERTO PH.D.

# UN'ECONOMIA IN RAPIDO CAMBIAMENTO

■ GAFAM



## Top 15 Best Global Brands Ranking



# UN'ECONOMIA IN RAPIDO CAMBIAMENTO

- I Nativi Digitali, rappresentano sempre più la Domanda e l'Offerta di una economia digitale, abituati a scegliere e a produrre beni e servizi con modalità e criteri diversi.



# DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE. SPUNTI DI POLICY

- CLOUD
- Il Cloud si configura quale principale piattaforma abilitante per la diffusione delle tecnologie proprie della trasformazione digitale delle imprese.



# IL SETTORE COSTRUZIONI EUROPEO

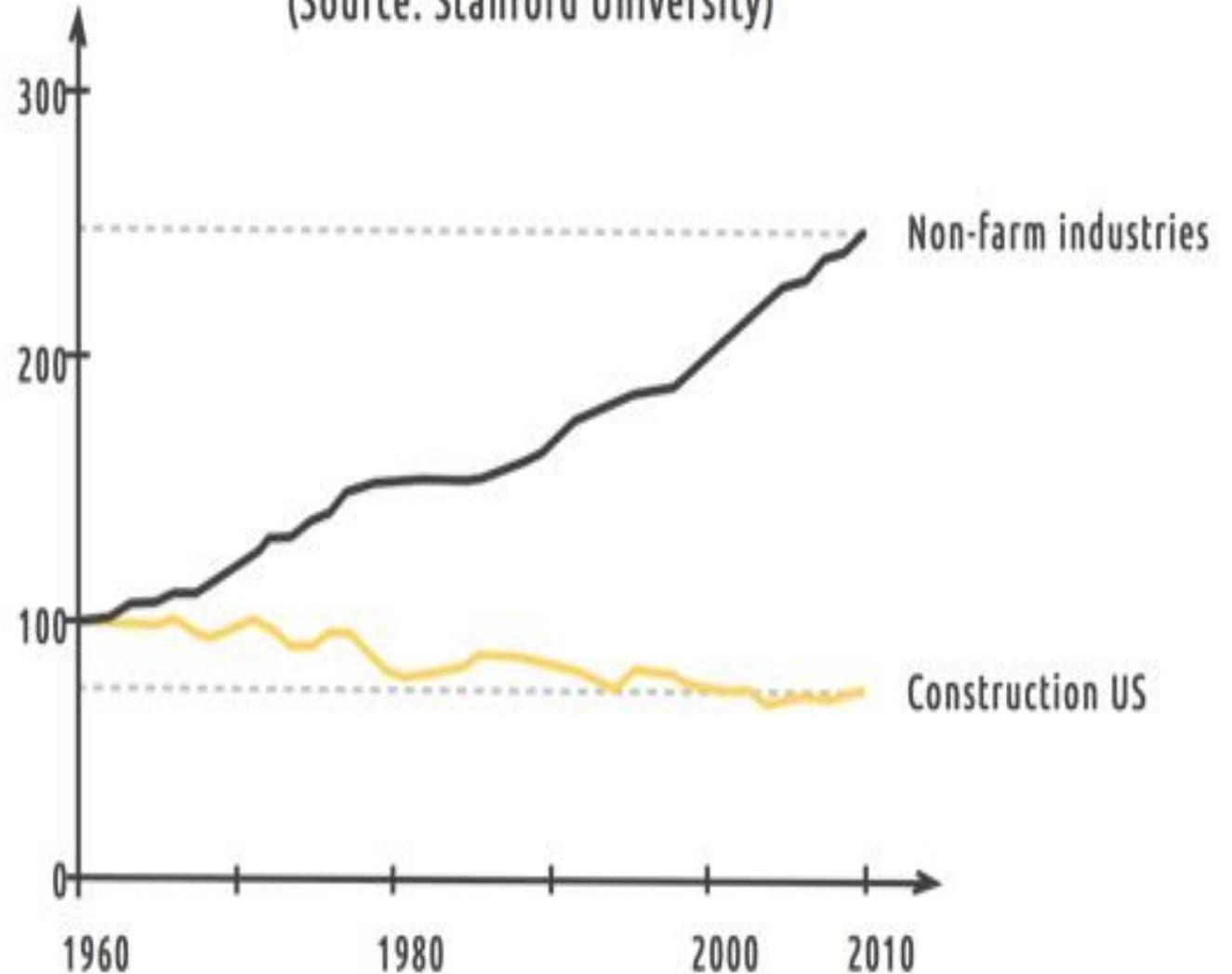
- Il settore delle costruzioni è strategicamente importante alle economie in termini di produzione, creazione di posti di lavoro e per la realizzazione, rigenerazione e manutenzione dell'ambiente costruito
- 1,3 trilioni di euro
- 9% del PIL
- 18 milioni di persone;
- 95% impiegate da piccole e medie imprese (PMI).
- 1% aumento di produttività negli ultimi venti anni.



# LE CRITICITA' DEL SETTORE COSTRUZIONI

- scarsi livelli di collaborazione;
- sotto-investimento in tecnologia, ricerca e sviluppo;
- gestione di bassa qualità dei contenuti informativi dei progetti.
- minor valore del denaro dell'investitore pubblico e di quello privato;
- un maggiore rischio finanziario a causa di imprevedibili eccedenze di costo;
- a ritardi nella realizzazione delle opere a causa di cambiamenti del progetto che potrebbero essere evitabili.

Labor Productivity Index  
(Source: Stanford University)



# IL SETTORE COSTRUZIONI. CRITICITA' E SFIDE

- Il cambiamento climatico;
- l'efficienza delle risorse;
- le maggiori esigenze di assistenza sociale;
- l'urbanizzazione e l'immigrazione;
- l'obsolescenza delle infrastrutture;
- la necessità di stimolare la crescita economica.



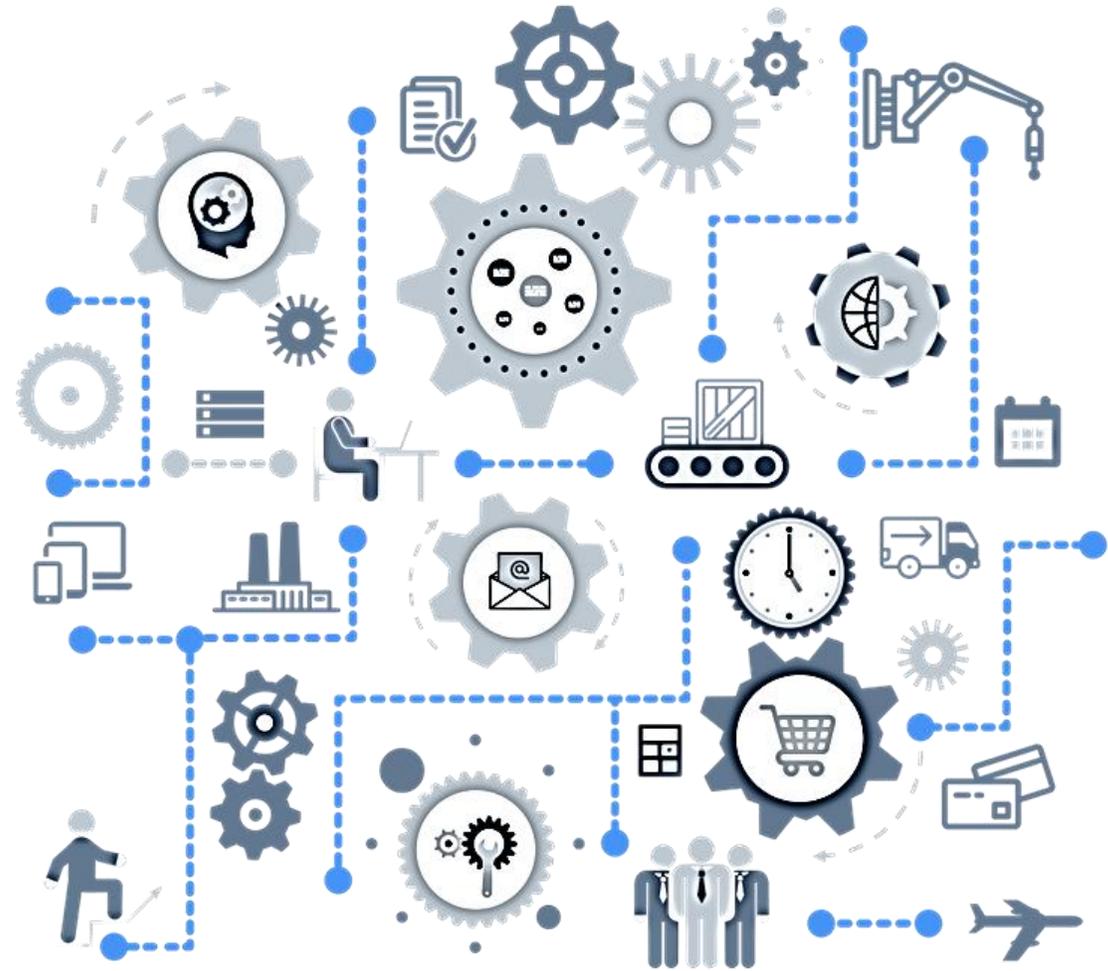
# IL SETTORE COSTRUZIONI. CRITICITA' E SFIDE

- I rapporti stimano l'opportunità finanziaria per digitalizzare ingegneria, costruzione e i processi operativi del settore, in un range tra 10% -20% delle spese in conto capitale del progetto di costruzione verticale (edifici) e delle infrastrutture.
- Anche riferendosi alla soglia inferiore, un miglioramento del 10% della produttività del settore europeo delle costruzioni genererebbe un risparmio di € 130 miliardi.



# IL SETTORE COSTRUZIONI. CRITICITA' E SFIDE

- Piattaforma informativa integrata in grado di fornire una visione olistica del progetto di costruzione in essere;
- Una trasformazione digitale dall'alto verso il basso, facilitata dall'UE e dai governi nazionali attraverso la politica e investimento / finanziamento UE
- Una trasformazione digitale dal basso verso l'alto guidata dal settore delle costruzioni stesso (e non da altri comparti come quello dell' IT).



# IL SETTORE COSTRUZIONI. CRITICITA' E SFIDE

- Cognitive Buildings
- Smart cities;
- Infrastrutture efficienti;
- Smart homes.



**IoT** in Action  
Webinar Series

IoT is Smart for Your Buildings  
How to Revolutionize Building Performance

November 29<sup>th</sup>, 2018  
10:00am PST | 11:00am CEST | 1:00pm SGT

 Microsoft

# IL SETTORE COSTRUZIONI. CRITICITA' E SFIDE

- Competitività ed Industria 4.0;
- Agenda digitale;
- Nuove competenze;
- Consumatori e Clienti;
- Piccole e medie imprese;
- Mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Efficienza Energetica;
- Economia Circolare;
- Sicurezza delle infrastrutture strategiche
- Agenda urbana
- Ricerca e Sviluppo





# DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE DI COSTRUZIONE. SPUNTI DI POLICY.

## VERSO UN CLOUD BIM?

Sviluppatori Immobiliari;  
Appaltatori.

- **BIG DATA ANALYTICS**  
dati finanziari, economici,  
tecnici, giuridici ecc. prodotti  
nelle fasi del processo;
- **INTERNET of THINGS,  
ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE**  
cantieri e prodotti immobiliari  
cognitivi,



# Il mercato delle costruzioni in Italia

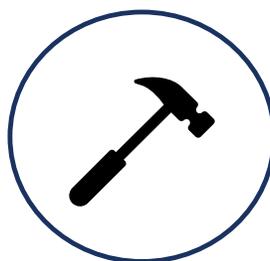
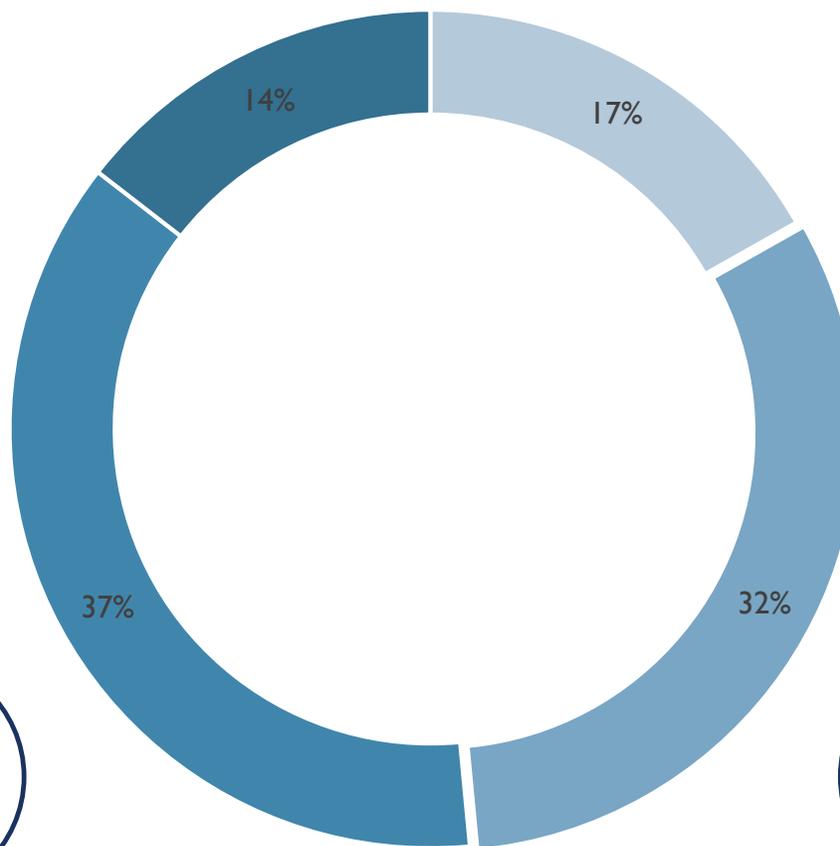
## VARIAZIONE % DEGLI INVESTIMENTI IN COSTRUZIONI

ANNO	COSTRUZIONI
2016	-0,4
2017	0,8
2018	1,5

RESIDENZIALI	NUOVE	MANUTENZIONE STRAORDINARIA
-0,8	-5,1	1
0,1	0,5	0
1,2	3,0	0,5

NON RESIDENZIALI	PRIVATE	PUBBLICHE
0	3,4	-4,7
1,6	4,4	-6
1,8	4,8	-3,2

- Costruzioni non residenziali pubbliche
- Costruzioni non residenziali private
- Manutenzione straordinaria



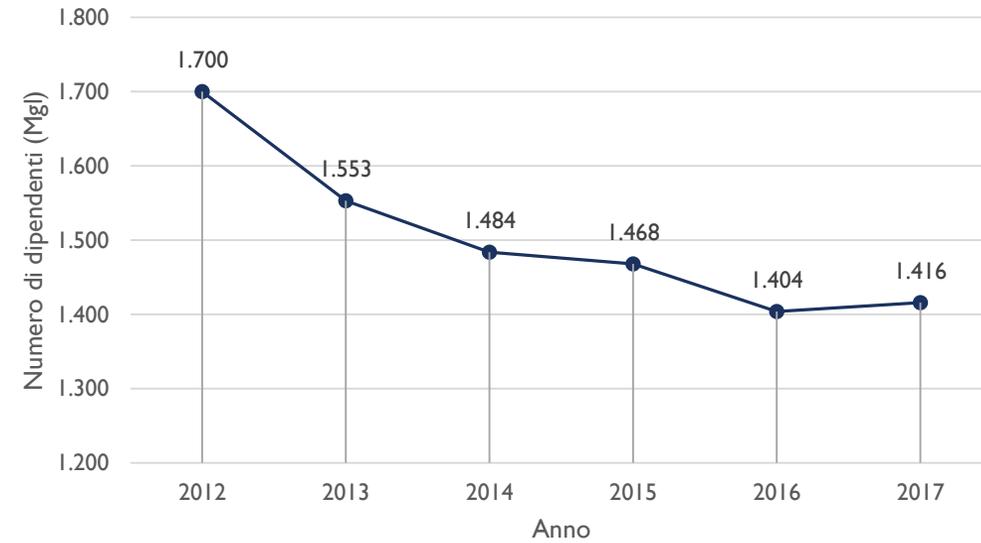
**-120MILA**

Elaborazione su dati Ance

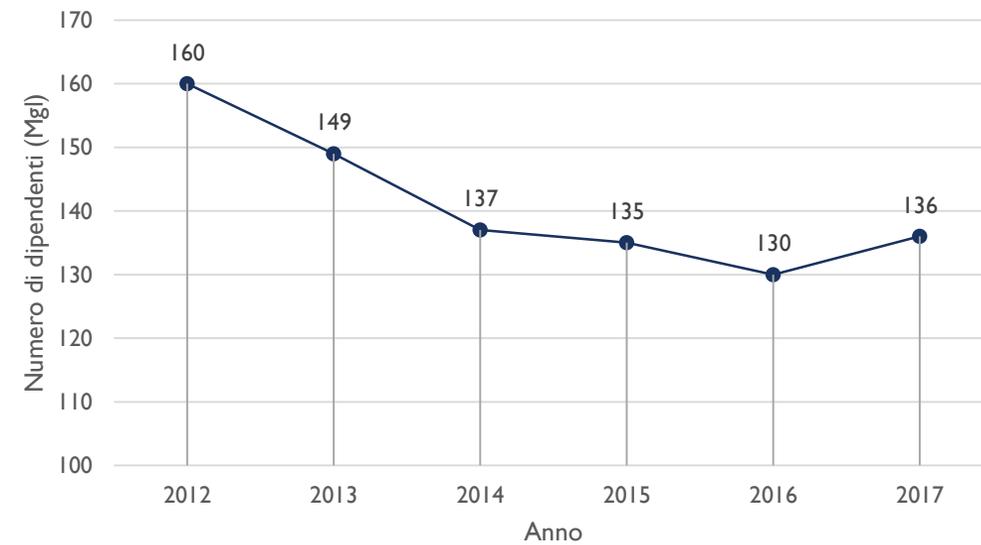


**-600MILA**

# Andamento dell'occupazione nel settore costruzioni in Italia e nel Lazio.

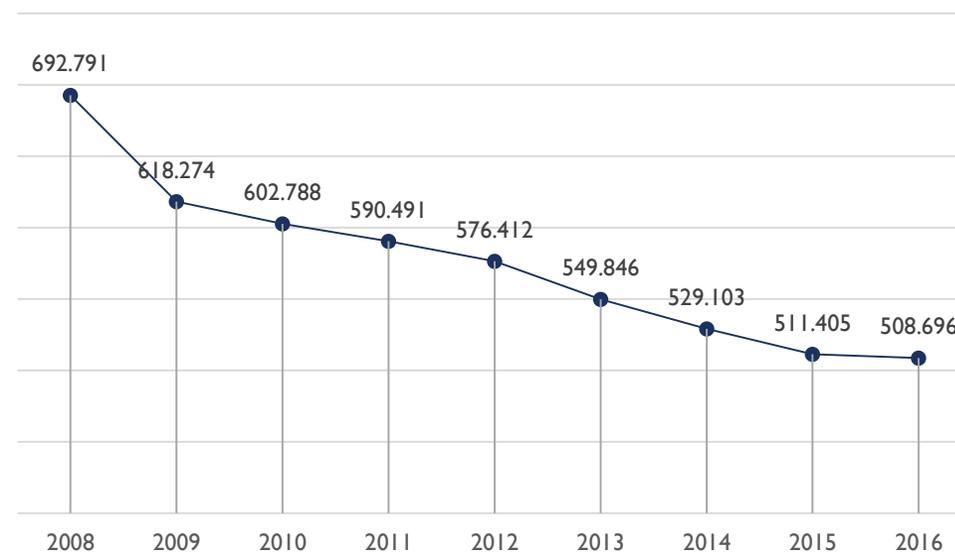


Andamento dell'occupazione nelle costruzioni in Italia. Rielaborazione da dati Istat

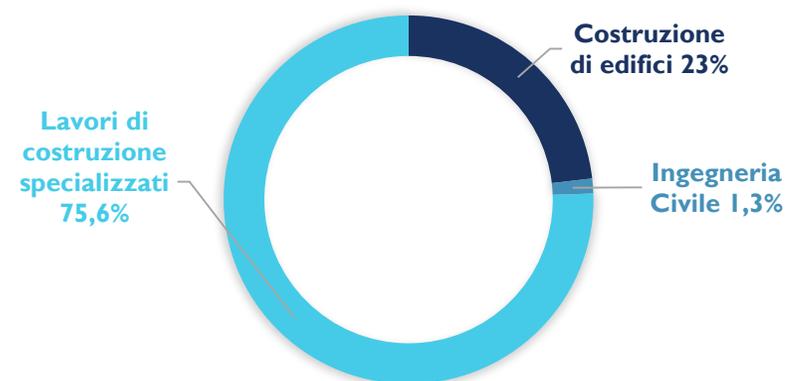


Andamento dell'occupazione nelle costruzioni nella regione Lazio. Rielaborazione da dati Istat

# Le imprese di costruzioni. Numero e settore di attività.



Numero di imprese di costruzioni in Italia. Elaborazione su dati Istat



Imprese di costruzioni per attività economica, 2016. Elaborazione su dati Istat

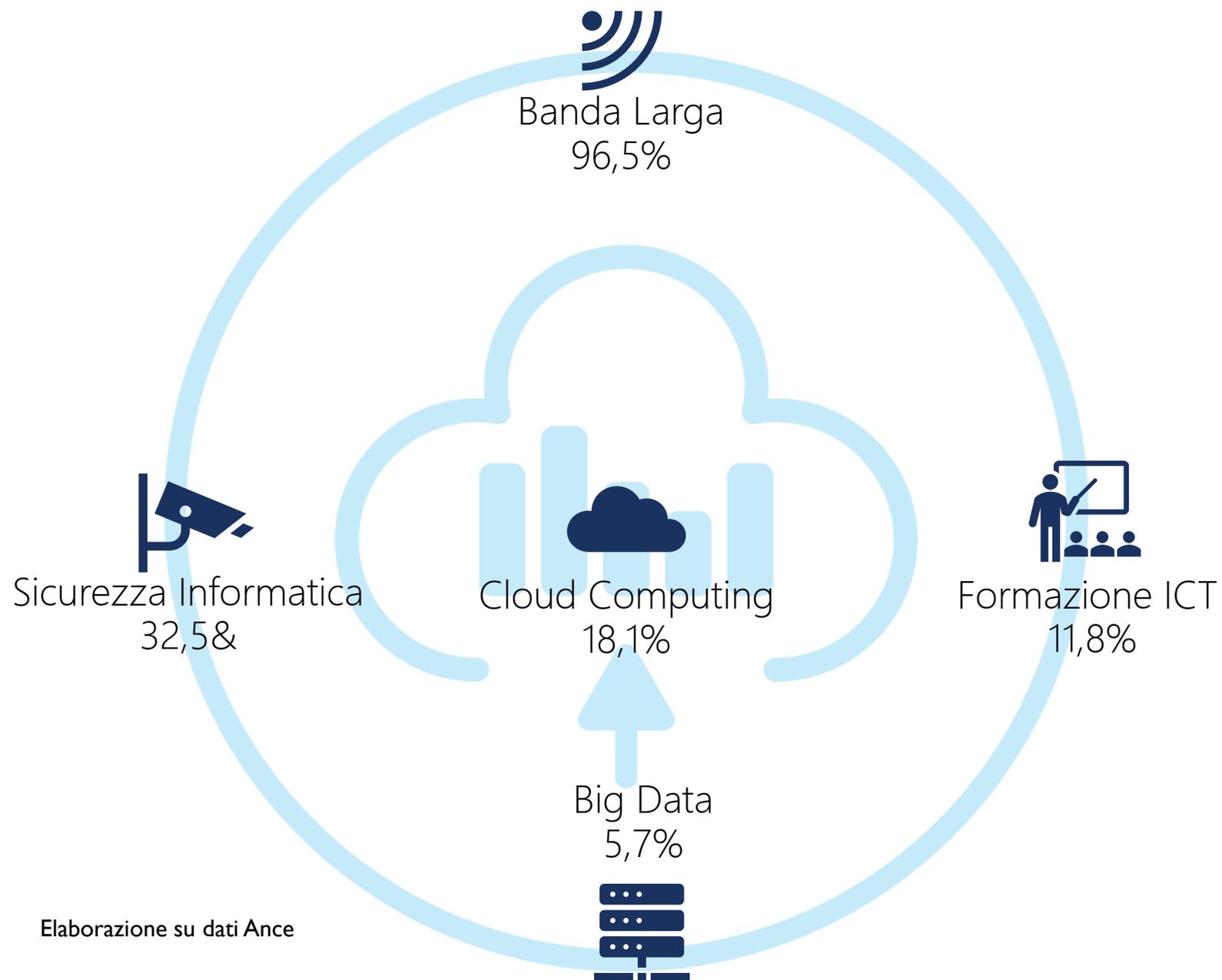
# CRITICITA'

- L'industria delle costruzioni realizza prodotti unici;
- La filiera di fornitura del settore è basata sulla competitività tra i suoi operatori invece che sulla loro collaborazione;
- Il settore delle costruzioni fa un cattivo utilizzo dei dati;
- Il settore delle costruzioni è caratterizzato da un forte carattere di discontinuità produttiva, e si rivolge ad un mercato contraddistinto da forti ciclicità;
- Il settore delle costruzioni è caratterizzato da molte microimprese a cui è affidata una percentuale significativa del lavoro;



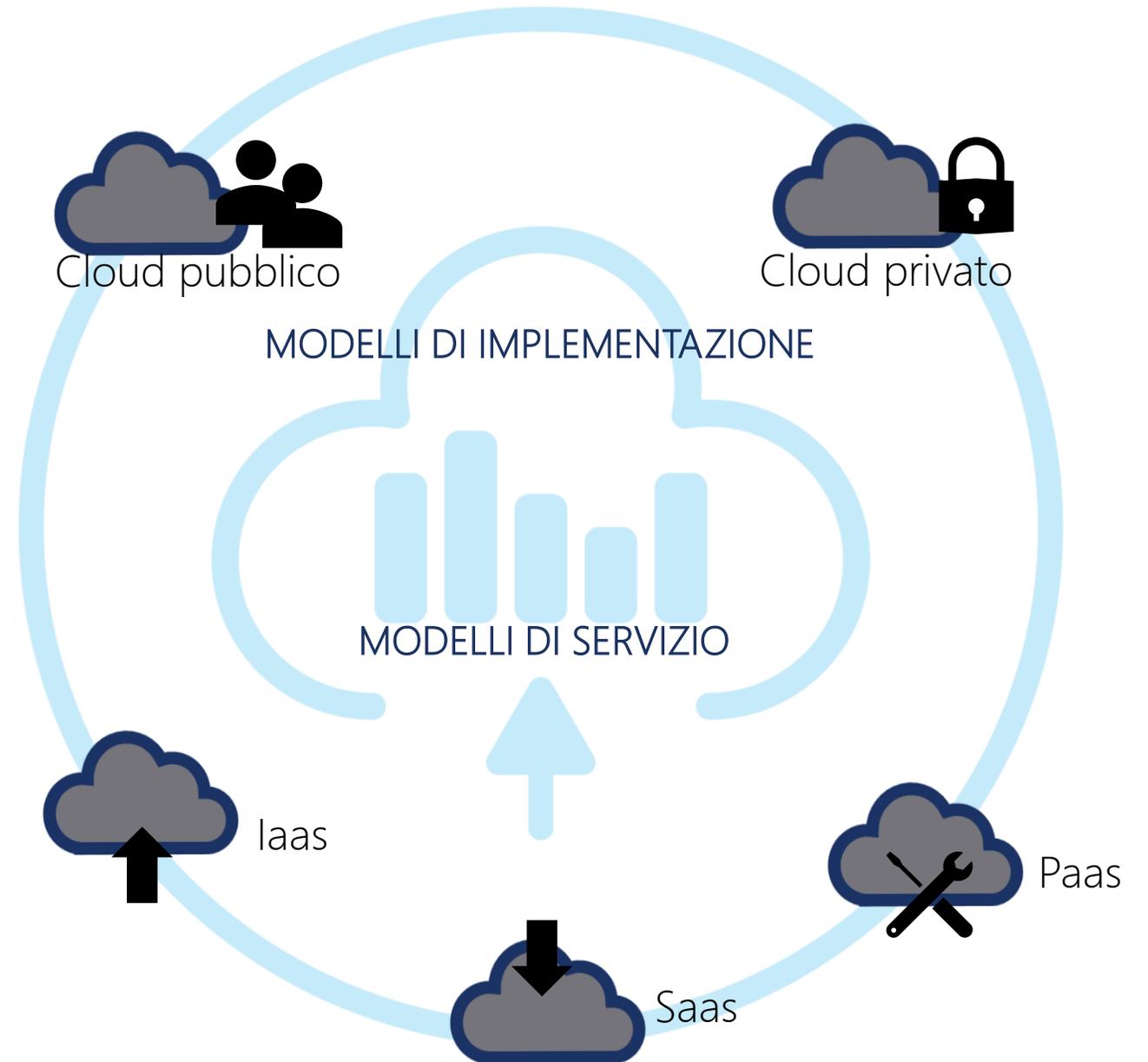
# ATTITUDINE ALL'INNOVAZIONE IMPRESE DI COSTRUZIONE

PROCESSI INNOVATIVI	NUMERO DI IMPRESE	% SU TOT. DI IMPRESE DI COSTRUZIONI >=10 ADDETTI
Attività innovative (processo, prodotto, organizzative o di marketing)	5.923	30,8%



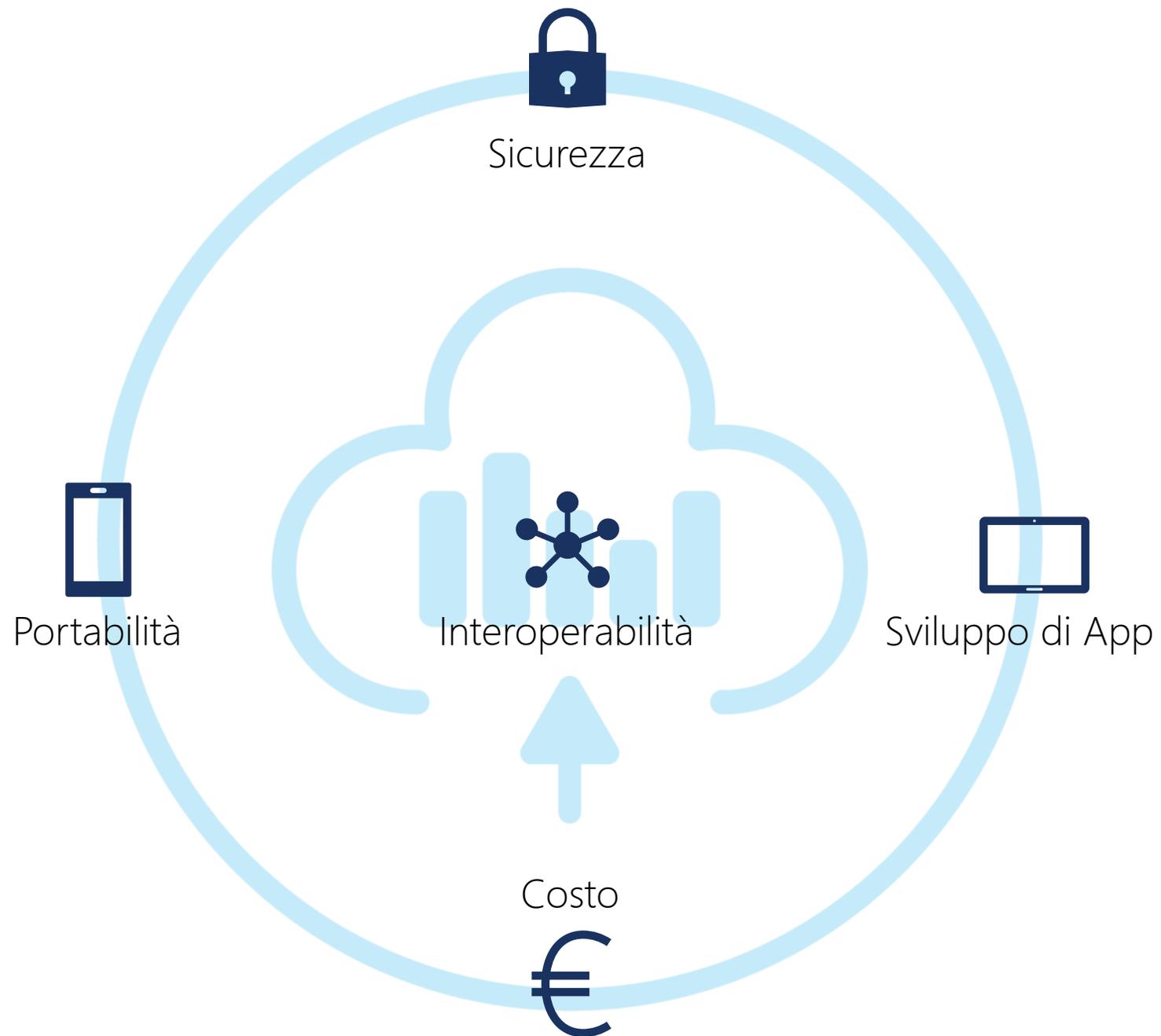
# CLOUD COMPUTING COME FATTORE ABILITANTE

## MODELLI PRINCIPALI

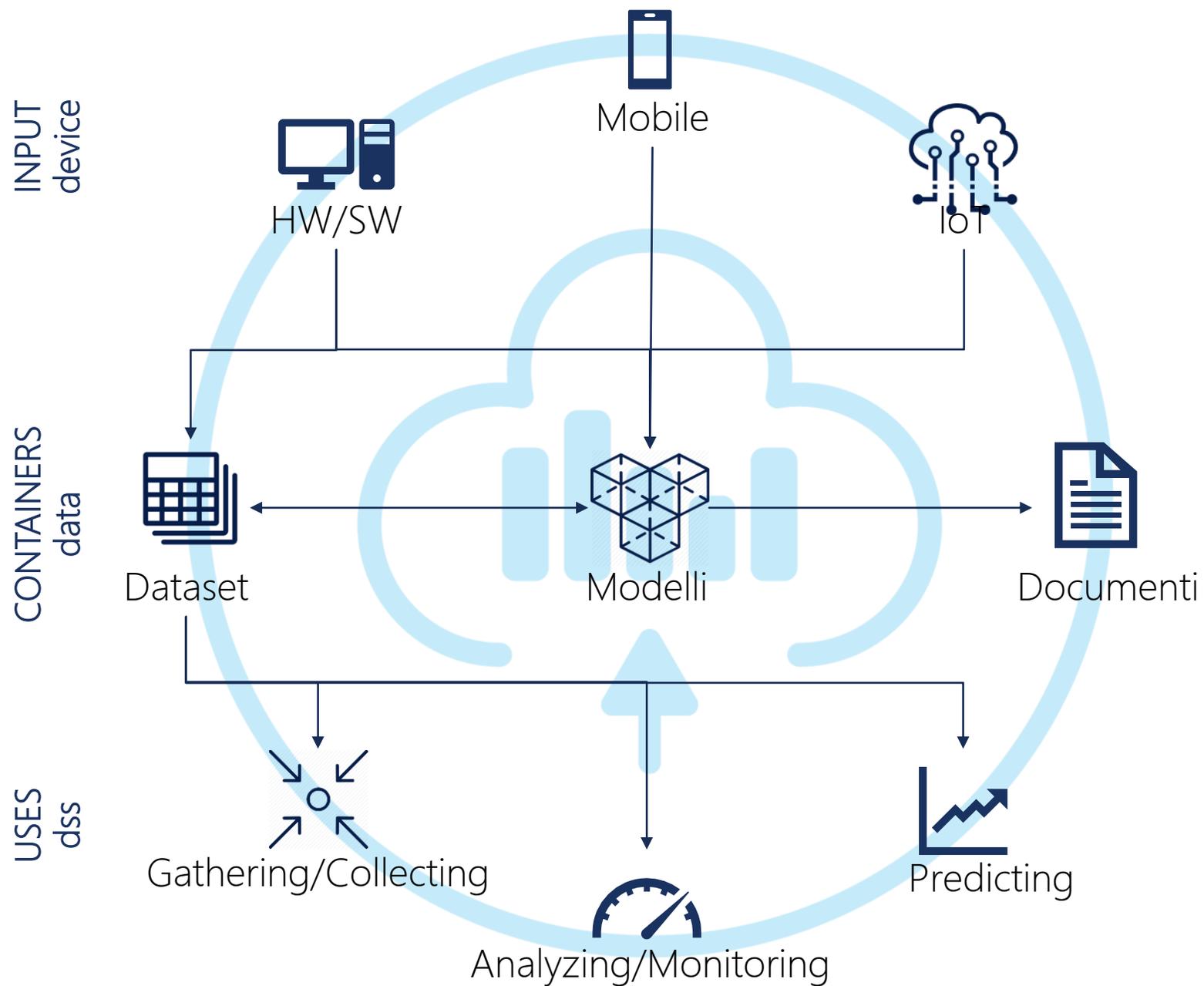


# CLOUD COMPUTING COME FATTORE ABILITANTE

## PRINCIPALI POTENZIALITÀ



# IL CICLO DI VITA DEL DATO



# NORMAZIONE

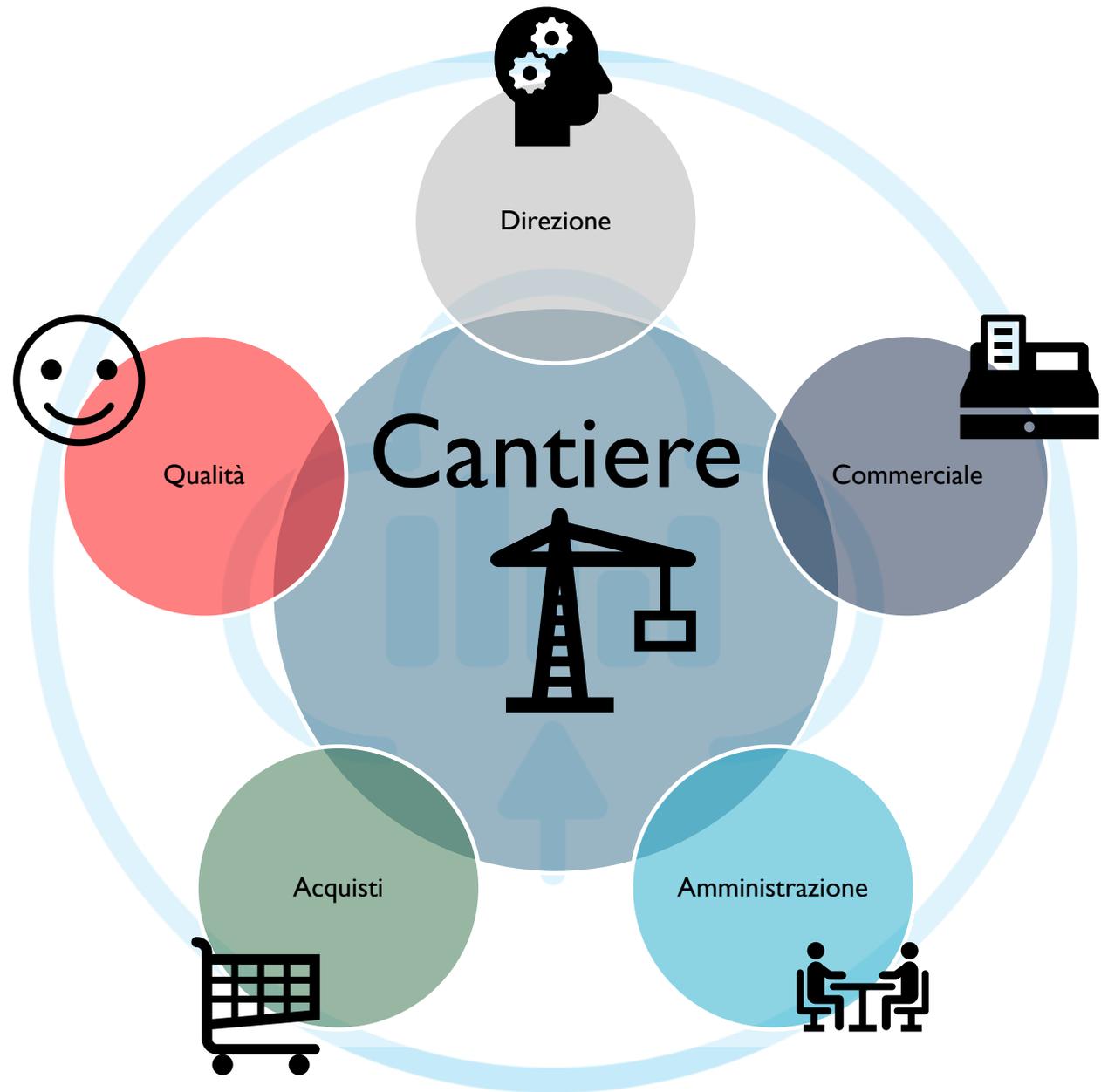
ISO 9001  
Organizational Management;  
ISO 55000 – 21500  
Asset & Project Management

ISO 19650  
Information Management

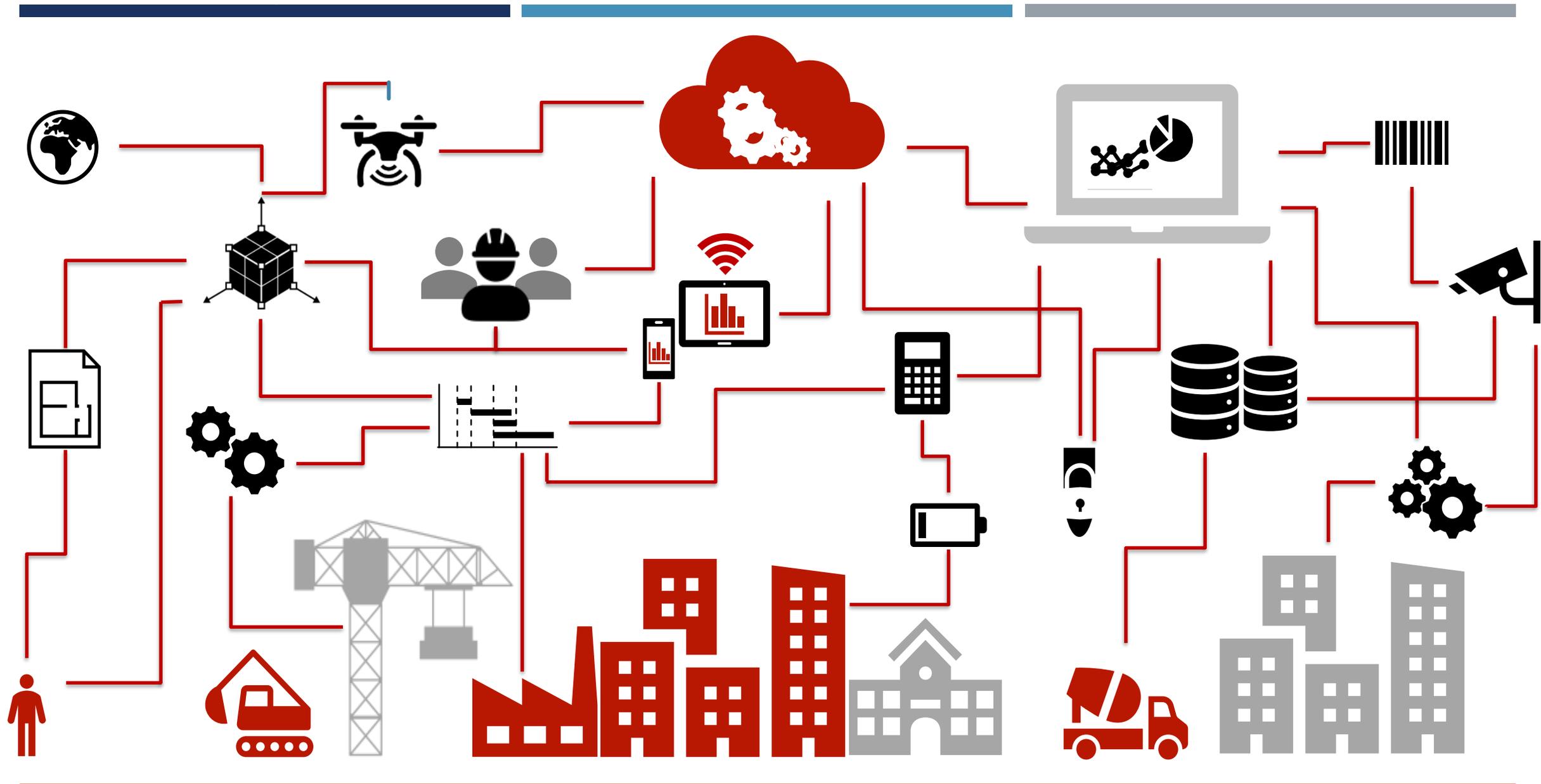
Delivery Phase - PIM



# FUNZIONI AZIENDALI







**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**  
francesco.ruperto@uniroma.it

Progetto realizzato  
con il contributo di



ARCH. FRANCESCO RUPERTO PH.D