



Regione Toscana



# GATE4.0

Distretto Advanced Manufacturing 4.0

## Attività e modalità di adesione



# Obiettivo

Definire le tecnologie abilitanti applicabili ai settori produttivi manifatturieri organizzate in un modello gerarchico e/o matriciale:

- Famiglia di tecnologie [atomo]
- Tecnologia [molecola ]
- Processi impattati: processo/i specifico/i su cui l'adozione della tecnologia abilitante ha potenziale
- Impatti: tipo di impatto che l'adozione della tecnologia abilitante ha sul processo/i
- Roadmap di riferimento della Regione Toscana
- Tecnologie incluse [Quark]: livello subatomico, istanze della tecnologia abilitante.

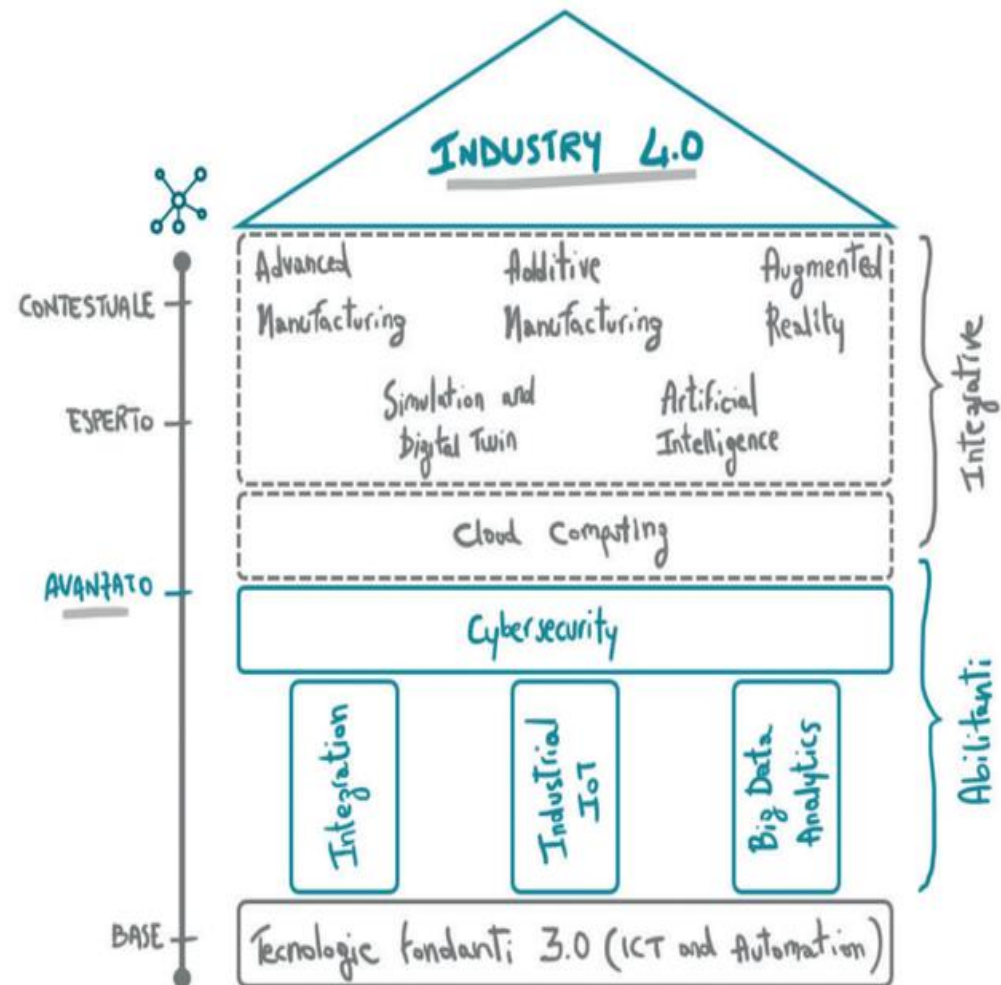
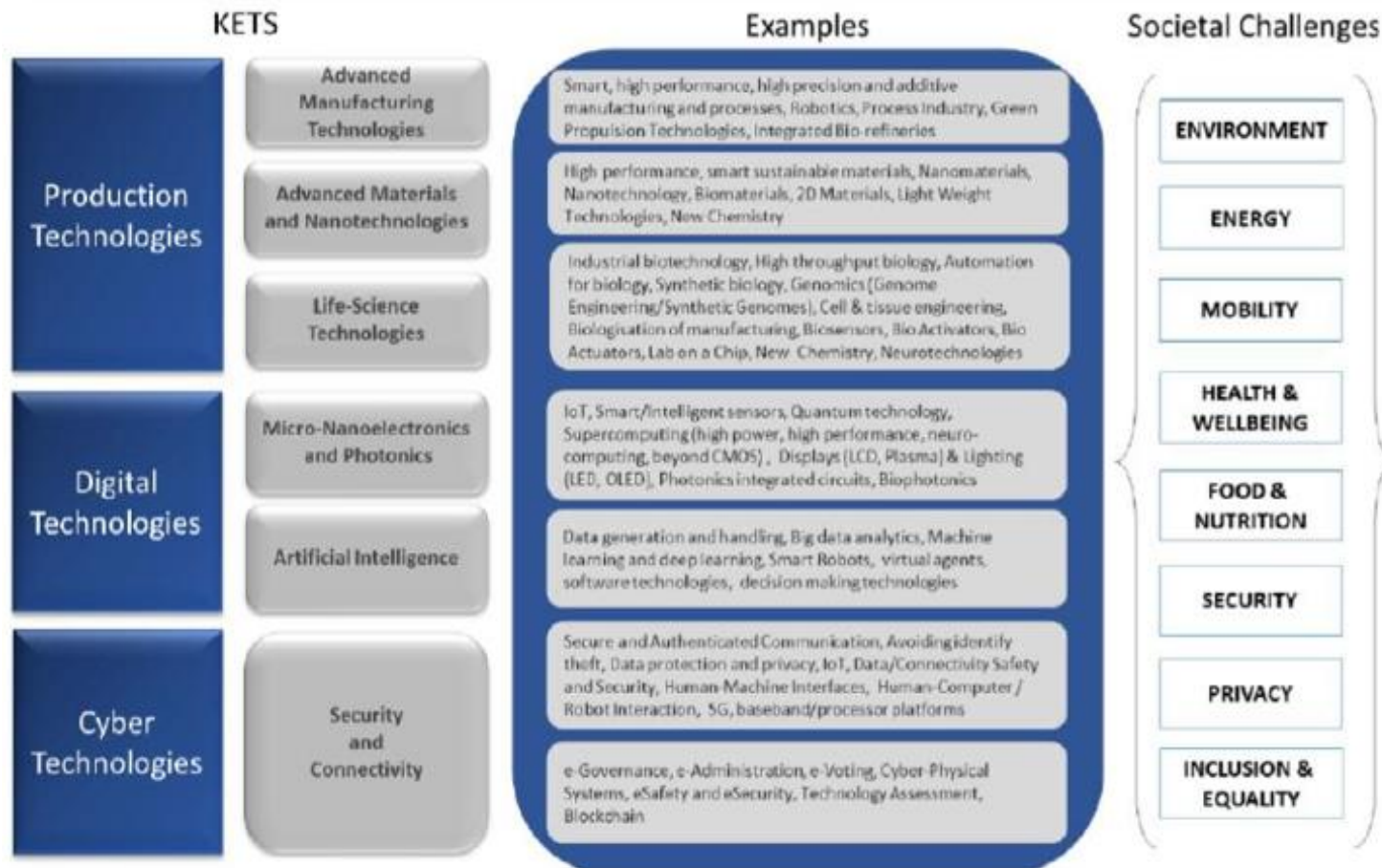
Tecnologia	Famiglia di tecnologie	Processi impattati	Impatti	Roadmap di riferimento RT	Tecnologie incluse (Quark)
Sensors	Industrial IoT	Quality Control & Production; Research & Development; Facilities & Maintenance	data_acquisition; activity_tracking	DA TROVARE	inertial_sensors; sensor_fusion; humidity_sensor; wearable_sensors; biosensors; capacitive_sensor; distance_sensor; remote_sensor; pressure_sensor; temperature_detector; oscilloscope; inclinometer; photodetector; magnetometer; wireless_sensor_networks; artificial_olfaction; bio-compatible_sensors; electronic_artificial_olfactory_systems; eNose

Metodologia: estrazione con algoritmi NLP da 18 testi di riferimento, risultato 1000+ tecnologie abilitanti; dopo la pulizia dei dati lista di circa 600 tecnologie abilitanti uniche e non ambigue. Successiva classificazione.

# Framework tecnologico

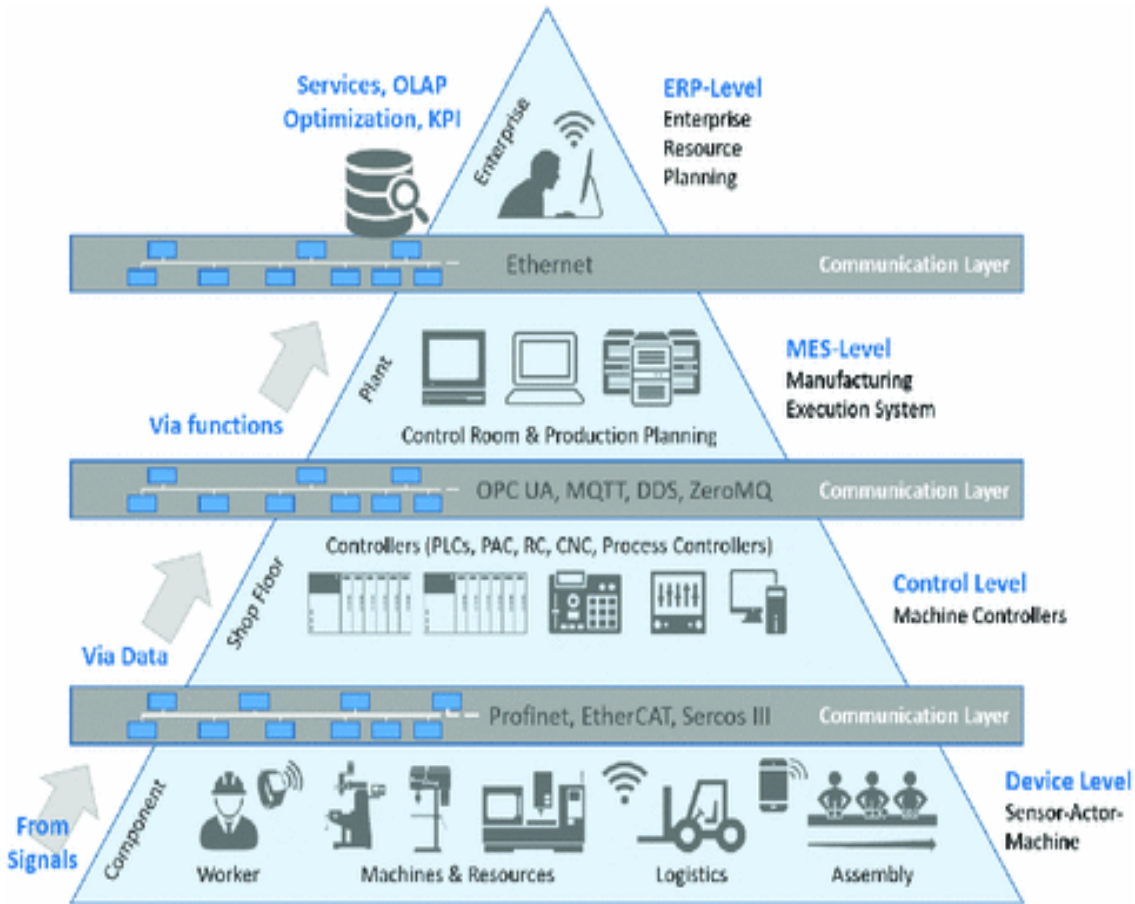
Drivers: Globalisation – Digitisation – Knowledge Society

Rational: Global Excellence, Systemic Relevance, European Sovereignty, Sustainability, Multi-

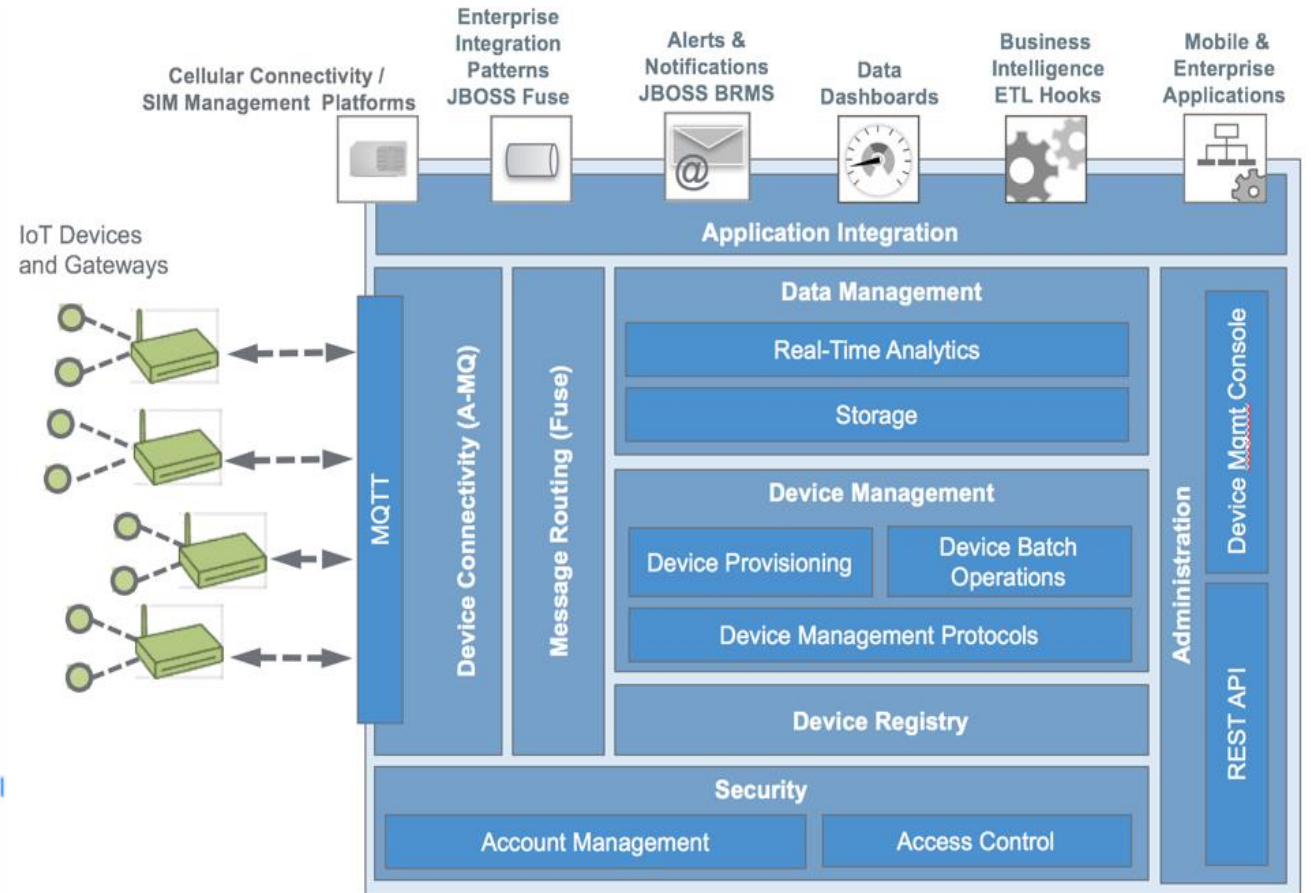


*KETs – Key Enabling Technologies e tecnologie fondanti, abilitanti e integrative*

# Aspetti Hardware e Software



*Piramide dell'automazione*  
Distretto Advanced Manufacturing 4.0



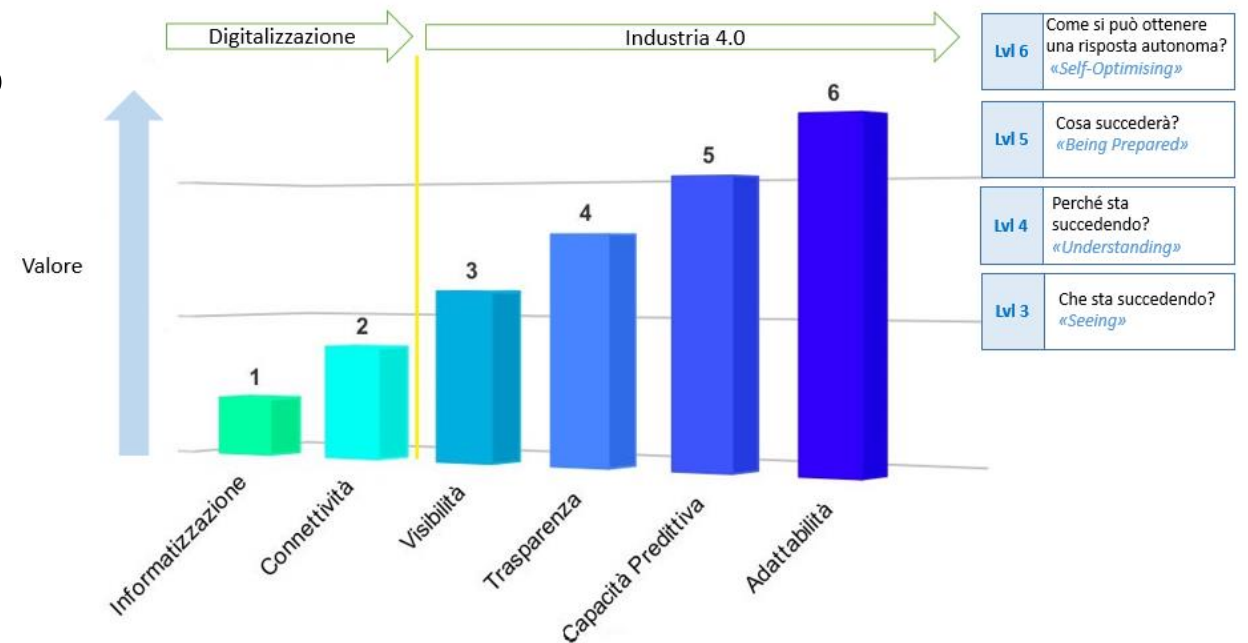
*Stack IoT*

# Scala Acatech Industria 4.0

Assegnazione tecnologie fondanti e abilitanti a ogni livello della scala Acatech

Altre tecnologie: essendo tecnologie verticali, sono stati elencati i principali settori in cui ci si aspetta che tali tecnologie portino beneficio.

Assegnazione è stata fatta sulla base della situazione attuale e della frequenza con cui si trovano applicazioni pratiche di ogni tecnologia. Dato il ritmo di evoluzione è ragionevole aspettarsi che i settori in cui esistono applicazioni siano più numerosi e vari per ogni tecnologia elencata.



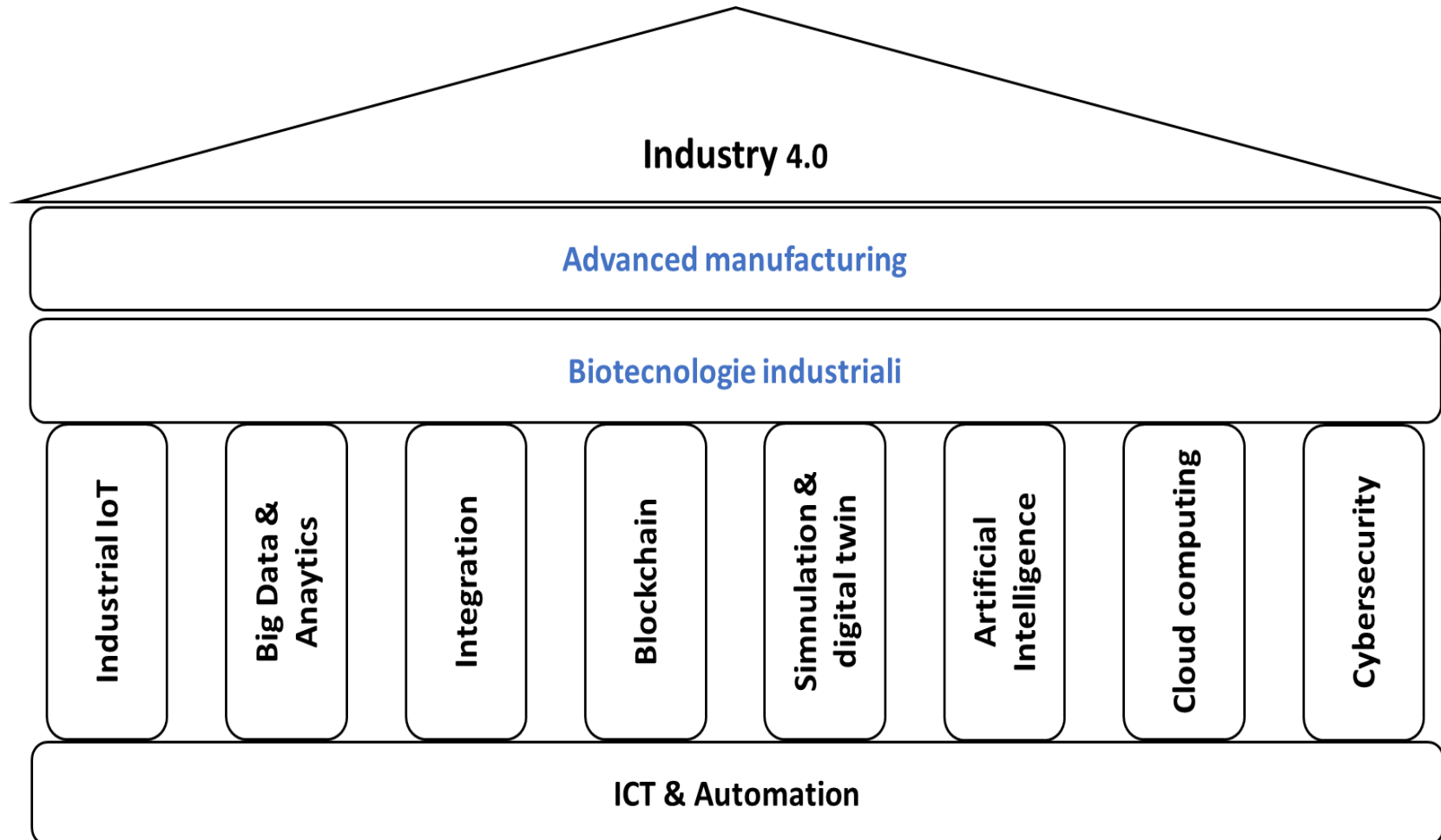
# Proposta per roadmap riferimento Regione Toscana

Costruzione delle roadmap per le tecnologie fondanti e abilitanti			
Tipo di intervento	Tecnologie		Impatto
Sviluppo / Acquisto / Applicazione di tecnologie di:	<b>ICT, Industrial IoT, Automation</b> [Sensori, attuatori, IoT gateway, edge/node, computers, automazione 3.0]	Con lo scopo di raggiungere il livello:	1. Computerizzazione
	<b>ICT, Cybersecurity</b> [Communication technologies (wifi, bluetooth, LAN, 5g, ...), RFID, gps/gprs/gps indoor (...), cybersecurity]		2. Connectivity
	<b>Big Data &amp; Analytics, Integration, Blockchain, Industrial IoT</b> [Blockchain, HMI, database, blockchain]		3. Visibility
	<b>Cloud computing, Big Data &amp; Analytics, Simulation and digital twin</b> [MES, ERP, SCEM, big data, cloud, analytics (algorithms), simulation and digital twin]		4&5. Transparency & Predictive capacity
	<b>Artificial intelligence</b> [Forecast, AI, HPC]		6. Adaptability

# Proposta per roadmap riferimento Regione Toscana

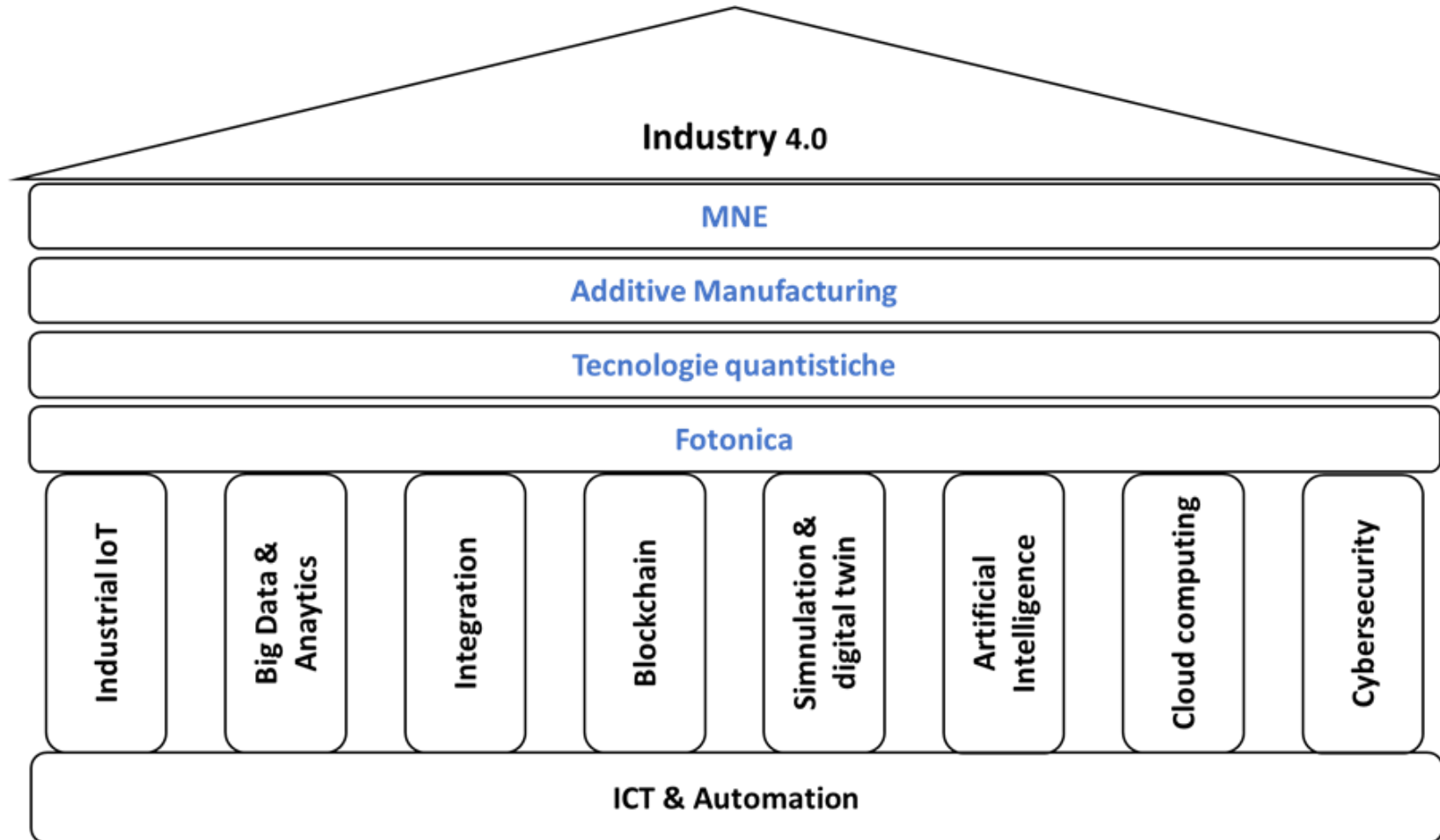
Costruzione delle roadmap per le tecnologie integrative			
	Tecnologie		Settori principali
<b>Sviluppo / Acquisto / Applicazione</b> di tecnologie di:	Advanced Manufacturing	Nel settore:	Manifatturiero/ food/ agricoltura
	Additive Manufacturing		Orafo/ manifatturiero/ aerospazio
	Augmented reality / Virtual reality		Beni culturali/ turismo/ manifatturiero
	Advanced materials and nanotechnologies [nanotechnology + nuovi materiali]		Chimico/ conciario/ tessile/ cartario [e tutti gli altri]
	Biotecnologie industriali		Food/ chimico/ farmaceutico
	Fotonica		Aerospazio/ manifatturiero
	MNE		Manifatturiero/ aerospazio/ trasporti
	Tecnologie quantistiche		Manifatturiero/ aerospazio/ trasporti
	IT for mobility		Trasporti

# I «Templi» di settore: esempio Agroalimentare

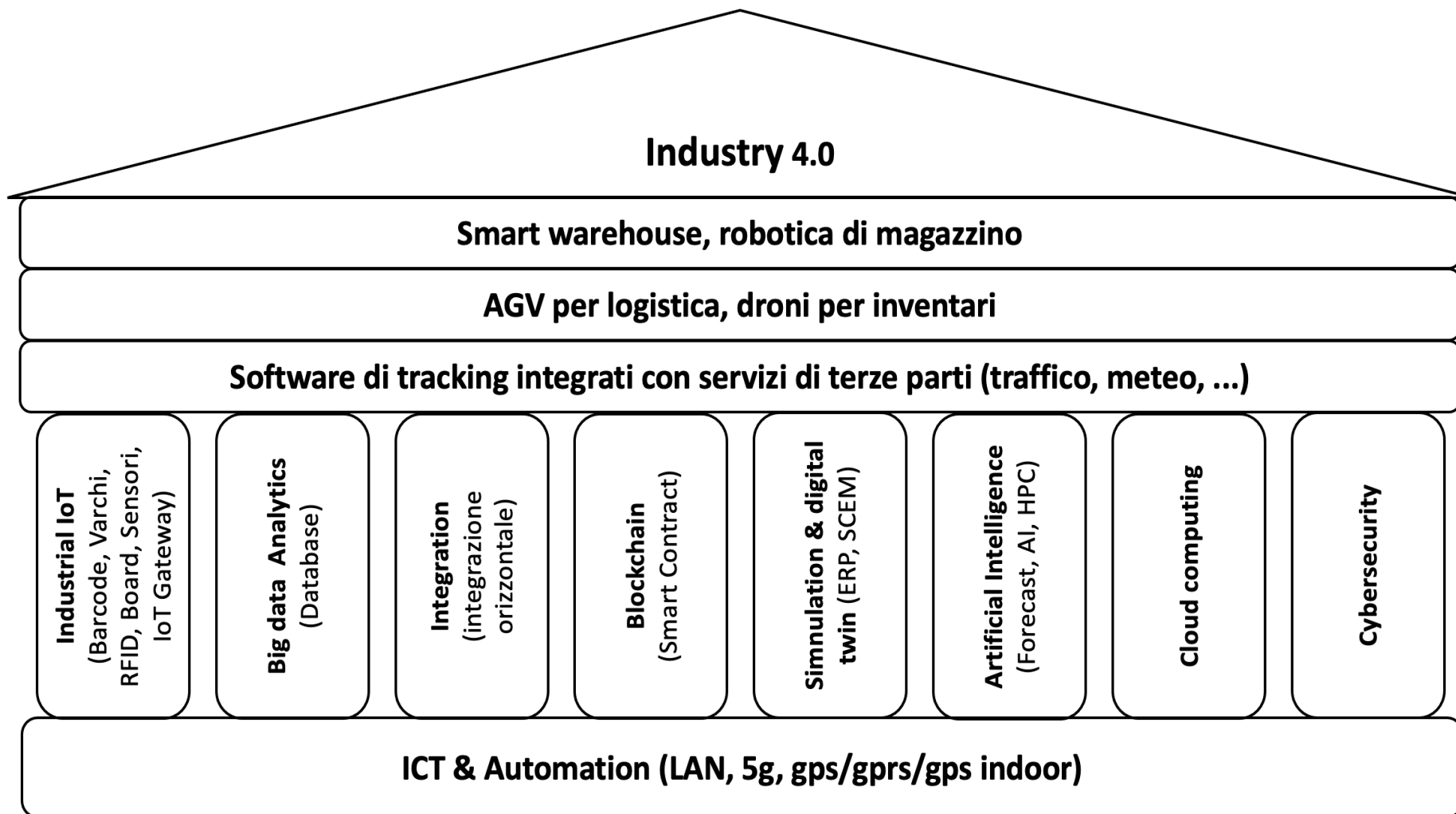




# I «Templi» di settore: esempio Aerospazio



# Li «Tempio» di filiera (trasversale)



**Per dettagli:**

**[www.distrettogate40.it](http://www.distrettogate40.it)**

**[info@distrettogate40.it](mailto:info@distrettogate40.it)**



**GATE 4.0**

Distretto Advanced Manufacturing 4.0