



# **Tecnologie Digitali**

**Dip.to di Scienze dell'Economia  
Laurea Triennale  
8 cfu**

**Prof. Salvatore Mancarella**

**salvatore.mancarella@unisalento.it**



# Internet of Things



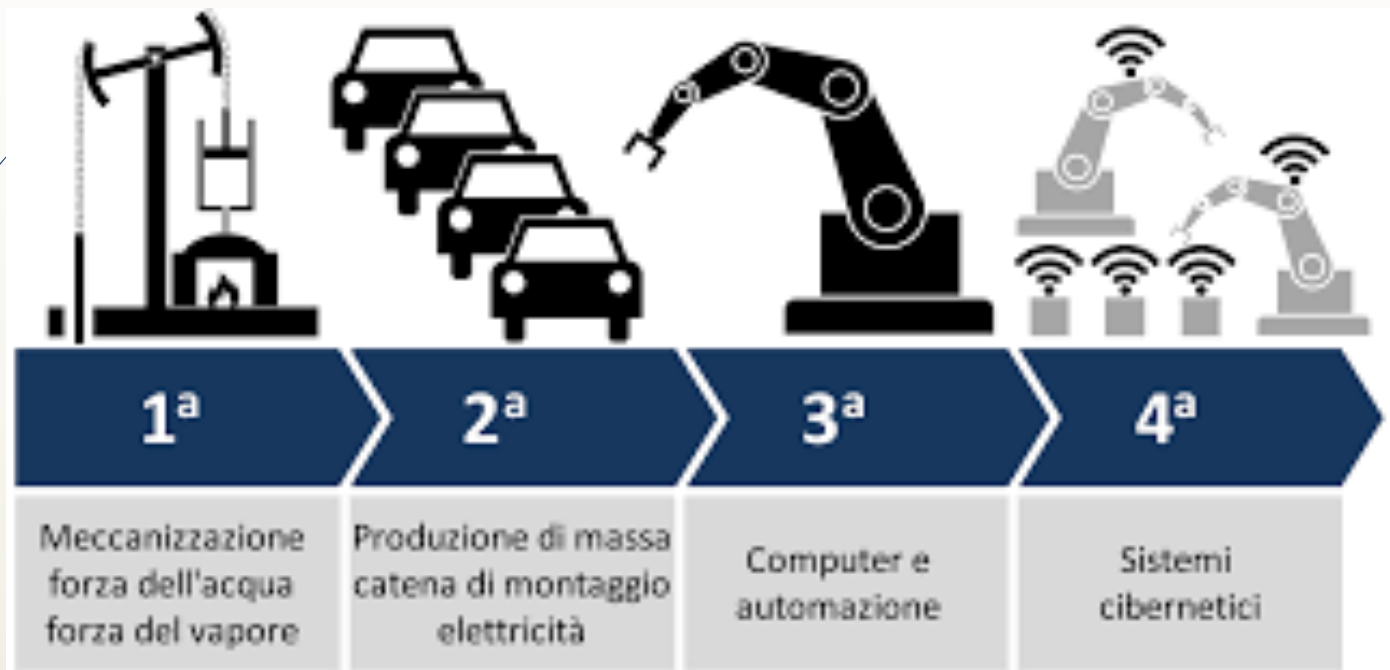
# Internet of Things

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=FfjdIRSgzuk>



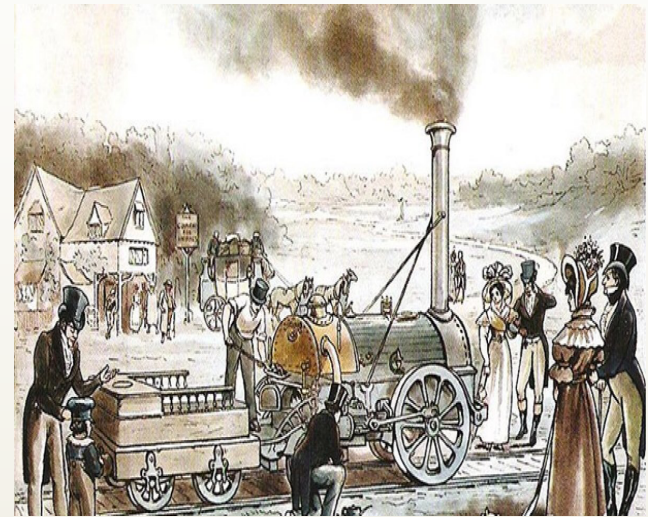
# Storia. Internet of Things

- Dalla prima rivoluzione industriale alla quarta rivoluzione industriale.



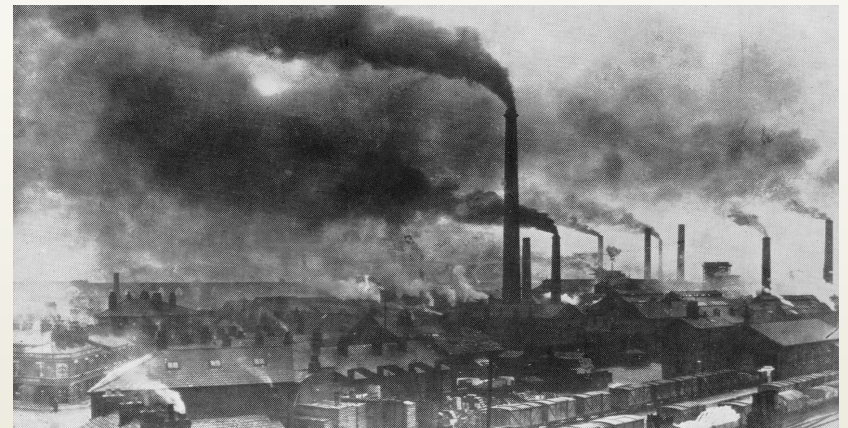
# Prima rivoluzione industriale

- Iniziò nella seconda metà del 700' ed interessò il Settore tessile e metallurgico. E' stato un processo di evoluzione sia economica sia industriale della società che da sistemi Agricoli , artigianali ,commerciali divenne un sistema unico e moderno caratterizzato dall'uso di macchine azionate da energia e dall'utilizzo di nuove fonti energetiche
- La macchina a vapore e l'evoluzione agricola.



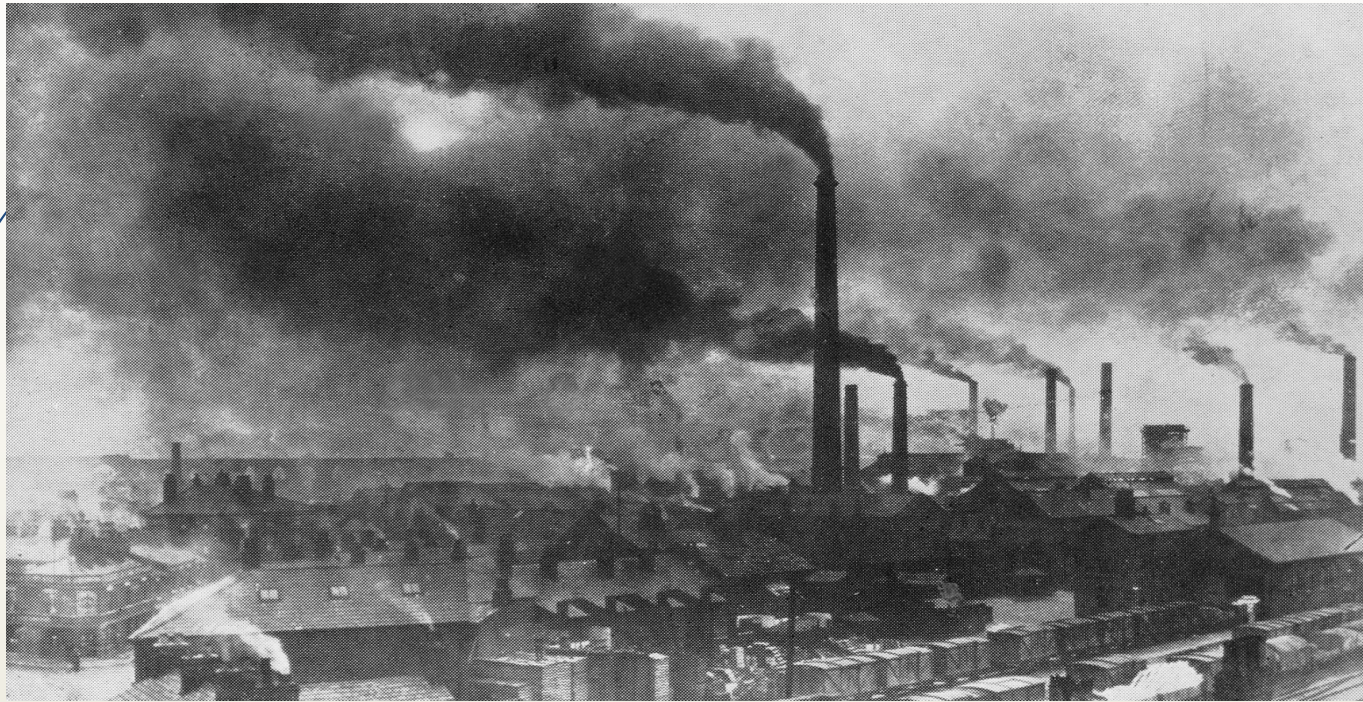
# Seconda rivoluzione industriale

- Iniziò intorno al 1870 e proseguì fino al 1945. Fù un processo che portò l'Europa ad un ribaltone mondiale, si rinforzarono i settori industriali ed economici.
- Ci furono delle innovazioni dell'elettricità e del petrolio, dell'acciaio e lo sviluppo della chimica e della medicina, migliorando la vita quotidiana in tutto il mondo.



# Seconda rivoluzione industriale

- Importanza dell'elettricità, del petrolio, dell'acciaio, dello sviluppo della chimica e della medicina



# Terza rivoluzione industriale

- ▶ Iniziò dopo la Seconda Guerra Mondiale, intorno al 1950. Ci furono grandi innovazioni come la nascita del computer, l'innovazione tecnologica, la creazione dei robot e le prime navicelle spaziali che portarono l'essere umano alla scoperta di nuovi pianeti.
- ▶ La ricerca e lo sviluppo divennero un settore essenziale per la crescita economica. Innovazione tecnologica, con la nascita di:
- ▶ Computer, robot, prima navicella spaziale e satelliti





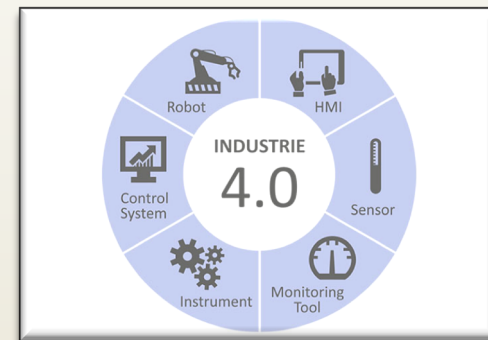
# Quarta rivoluzione industriale (industria 4.0)

- ▶ Che integra alcune nuove tecnologie produttive per migliorare le condizioni di lavoro e per aumentare la produttività e la quantità produttiva degli impianti cioè più prodotti al minor tempo



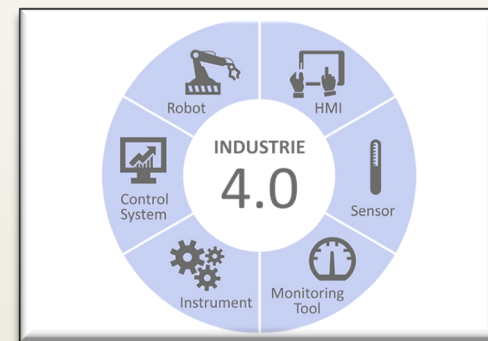
# Vantaggi dell'industria 4.0.

- Maggiore produttività attraverso minori tempi di set-up, riduzione errori e fermi macchina
- Maggiore velocità dal prototipo alla produzione in serie attraverso tecnologie innovative
- Maggior flessibilità attraverso la produzione di piccoli lotti ai costi della grande scala



# Vantaggi dell'industria 4.0.

- Maggiore competitività del prodotto grazie a maggiori funzionalità derivanti dall'Internet delle cose
- Migliore qualità e minori scarti mediante sensori che monitorano la produzione in tempo reale





# Industria 4.0

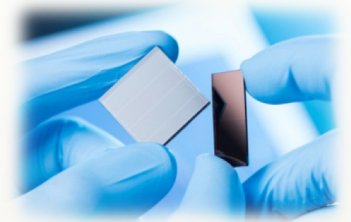
- E' ispirata da un progetto tedesco, infatti i 3 principali fondatori sono tedeschi e sono: Henning Kagermann, Wolf-Dieter Lukas e Wolfgang Wahlster.



# Industria 4.0

Il metodo meno complesso per capire la quarta rivoluzione industriale è riflettere sulle tecnologie, come ad esempio:

- **Materiali innovativi:** come le leghe metalliche e la plastica che garantiscono di stimolare settori come la produzione ed energie rinnovabili.
- **Con robotica:** si occupa dello studio, della costruzione e dell'impiego dei robot.

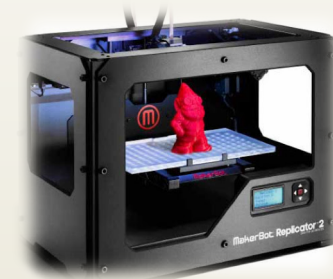


# Industria 4.0

- **La realtà virtuale (VR)** mette a disposizione esperienze digitali a 360° (grazie ad un visore VR) che imitano il mondo reale



- Con **stampa 3D** si intende la realizzazione di oggetti tridimensionali mediante produzione additiva, partendo da un modello 3D digitale.



# SMART FACTORY

L 'Industria 4.0 passa anche per il concetto di **smart factory**, che si compone in 3 fasi:

- **Smart production:** nuove tecnologie che creano collaborazione.
- **Smart service:** permettono a tutte le aziende di operare anche con le strutture esterne.
- **Smart energy:** avendo molta attenzione ai consumi energetici, creando sistemi più veloci e riducendo gli sprechi.

