

# AUTOMAZIONE RESIDENZIALE

## SCENARIO E PROSPETTIVE

Relatore: Ing. Alessandro Bert

**Dosson di Casier (TV)**  
*Mercoledì 8 giugno 2017*

Rev. 01

*Copyright 2017 CAME S.p.A.  
All rights reserved*

**CAME** 

[CAME.COM](http://CAME.COM)

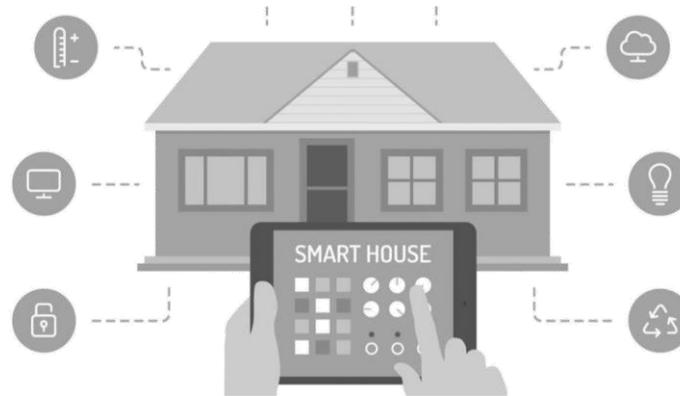


# DOMOTICA HOME AUTOMATION

- **DOMOTICA**

- *Domus + Informatica*
- Disciplina che si occupa dell'applicazione di tecnologie nell'ambito ICT all'insieme di dispositivi ed impianti usati nelle abitazioni provvedendo alla loro automazione.

- **ICT** – Information and Communication Technology.



# DOMOTICA

## SCENARIO ATTUALE

- **Monitoraggio**

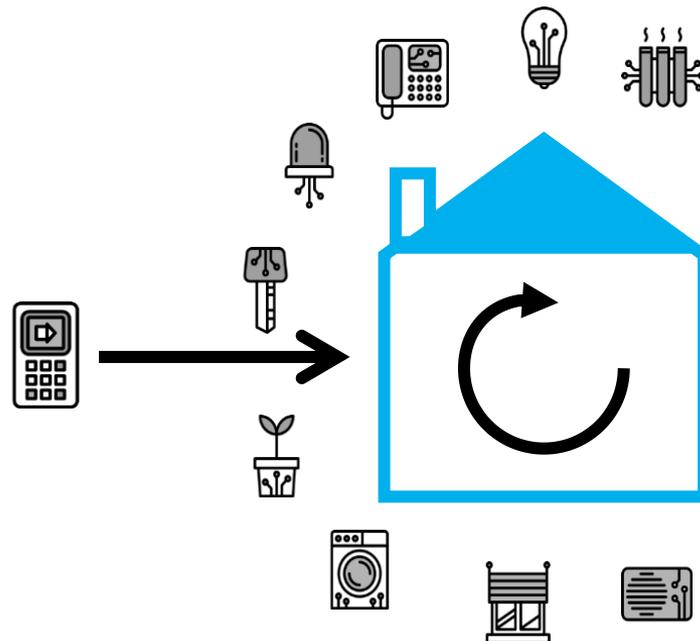
- Parametri ambientali: temperatura, umidità, luminosità
- Rilevamento gas e perdite
- Videosorveglianza

- **Automatismi**

- Apertura porte e finestre
- Gestione luci
- Gestione impianti

- **Gestione consumi**

- Monitoraggio consumi
- Gestione carichi elettrici



# DOMOTICA

## VANTAGGI & REQUISITI

### VANTAGGI

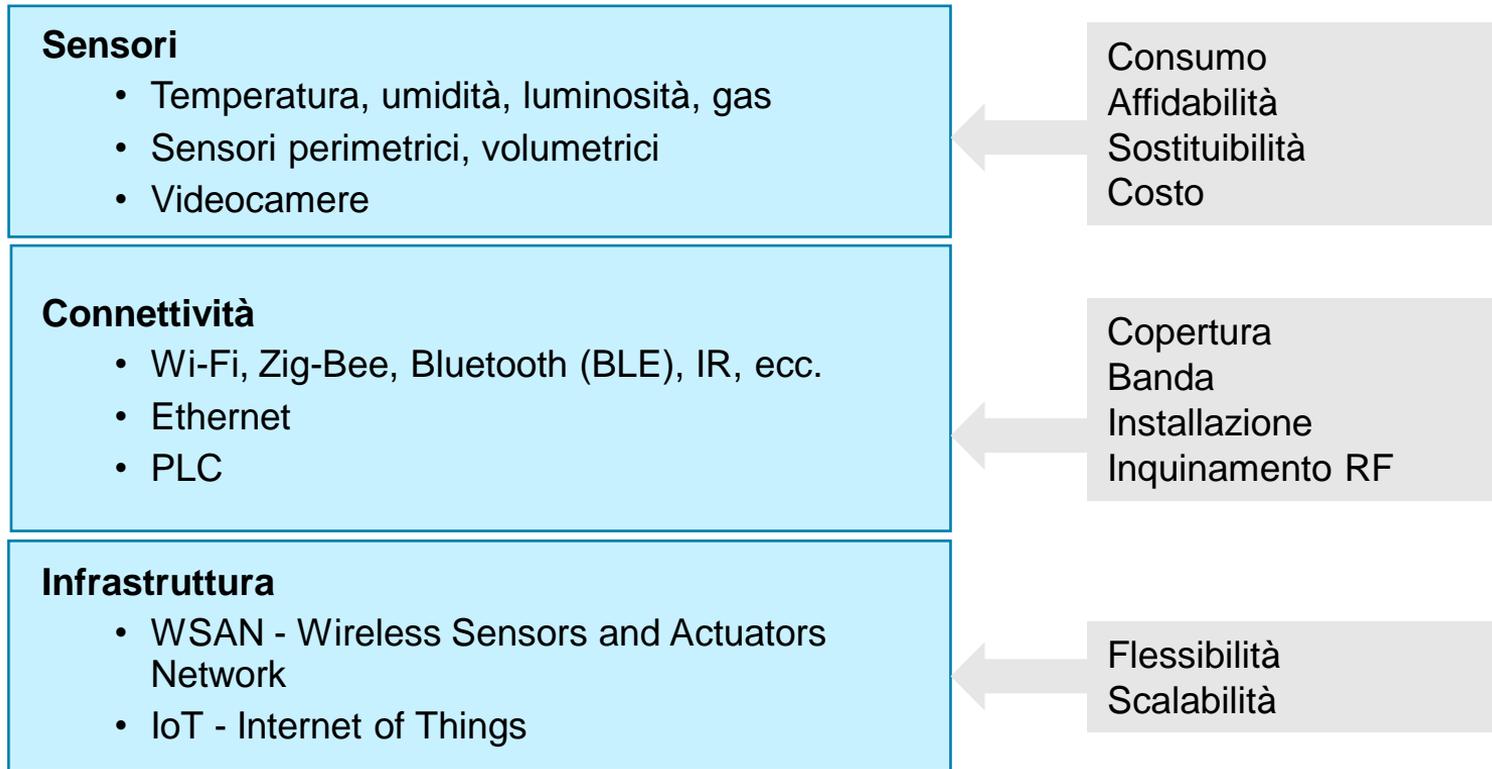
- Maggiore comfort
- Maggiore sicurezza
- “Riduzione consumi”

### REQUISITI

- Basso consumo energetico
- Facilità di installazione e manutenzione
- Basso impatto
- Garanzia della privacy
- Sicurezza (security & safety)

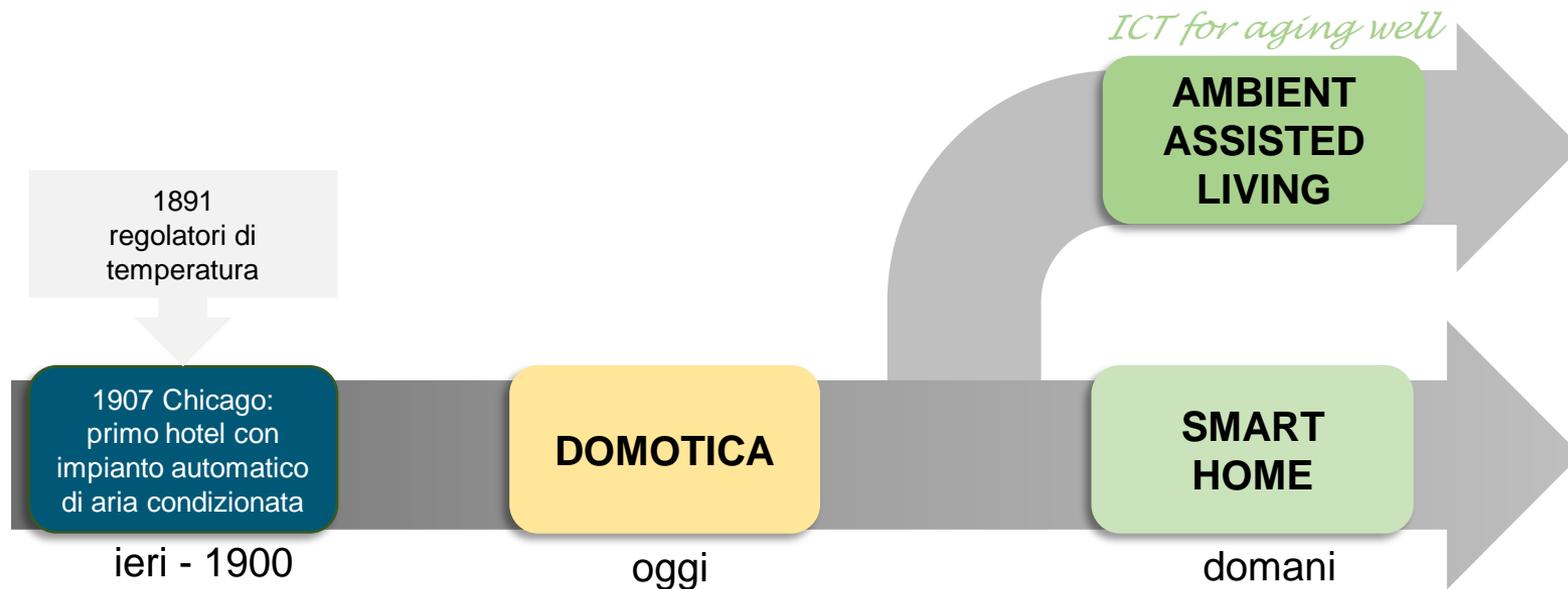
# DOMOTICA

## TECNOLOGIE ABILITANTI

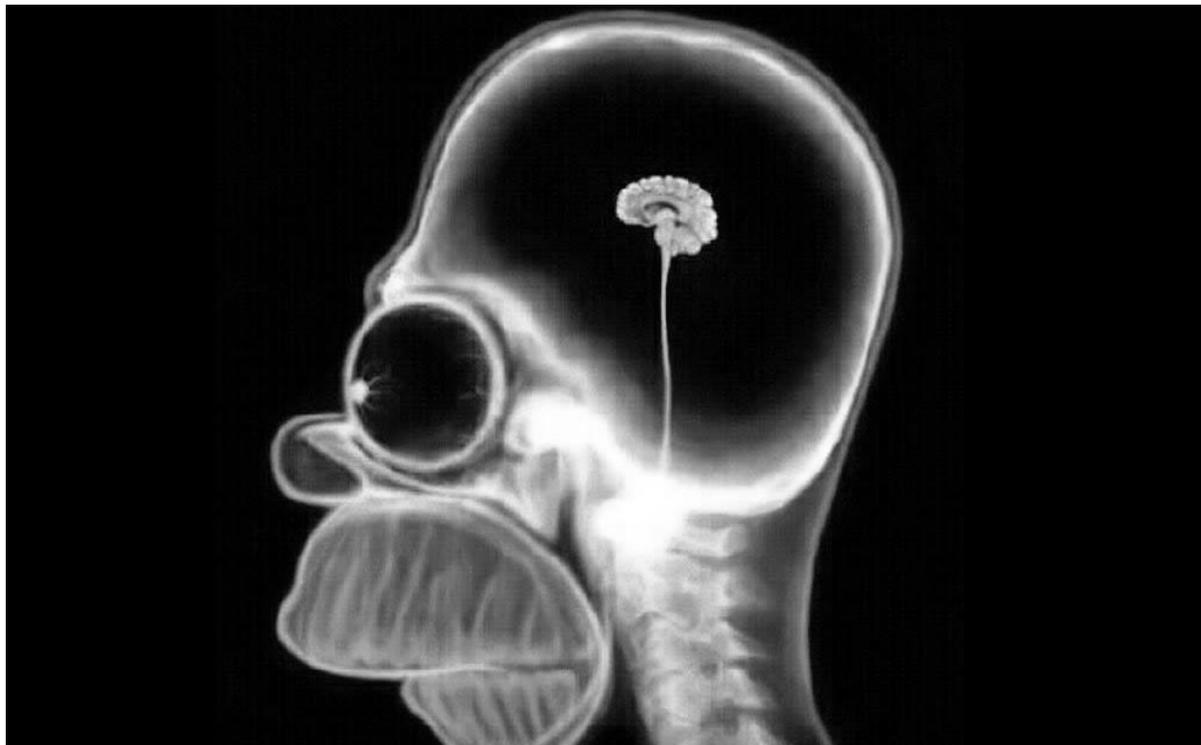


# DOMOTICA

## QUALE EVOLUZIONE?



# SMART HOME QI?

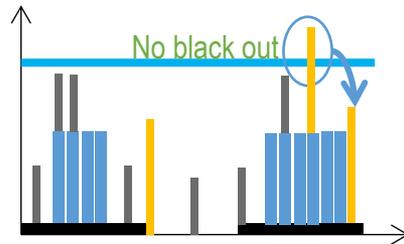


# SMART HOME: DOMOTICA + AI (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

## Gestione energia ottimizzata

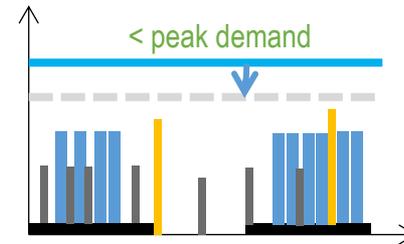
### Oggi

- Monitoraggio consumi
- Scollegare carichi su base prioritaria
- **Prevenzione BLACK-OUT**



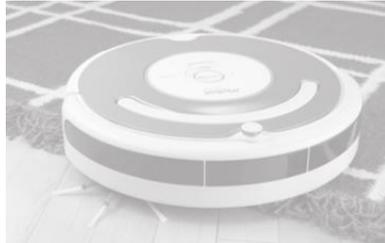
### Domani

- Elettrodomestici in grado di accedere in modo condiviso alla risorsa comune
- Riduzione peak-demand



# SMART HOME: DOMOTICA + AI (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

- Robot domestici



- Azione combinata di videocamere e robot

- Controllo “intelligente” degli impianti

- Simulazione della presenza di persone nei periodi di vacanza.
- Controllo degli sprechi basato sul rilevamento di presenze.
- Impianti in grado di autoregolarsi in base alle esigenze delle persone.

## Mutamento demografico

- Aumento aspettativa di vita
- Mutamento nucleo familiare
- Aumento età pensionistica

# AMBIENT ASSISTED LIVING

## AAL

Disciplina che combina i **moderni sviluppi** nell'ambito dell'ICT agli **ambienti sociali** con lo scopo di migliorare la qualità della vita delle **persone deboli**.



- Migliorare **autonomia** ed **indipendenza** delle persone
- Aumentare senso di **sicurezza** ed inclusione sociale
- **Sostenere** le famiglie
- Uso efficiente ed efficace del **sistema sanitario**

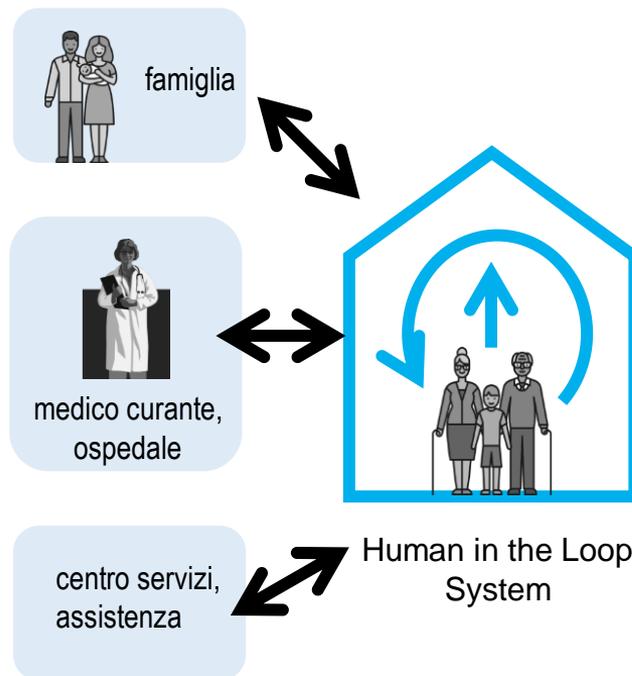
# AMBIENT ASSISTED LIVING

## Sensori monitoraggio **stato** della persona

- Pressione sanguigna, battito cardiaco, livello glicemico, respiro
- Stato psico-fisico
- Localizzazione
- Rilevamento cadute e situazioni di emergenza

## Sistema gestione dei **bisogni** della persona

- Gestione ed erogazione farmaci
- Gestione dispensa, pulizia casa
- Assistenza nella comunicazione con altre persone



# AMBIENT ASSISTED LIVING

## TECNOLOGIE ABILITANTI

### Sensori ambientali

- IR camera, Ultrasonic sensors, RFID

- Privacy

### Dispositivi indossabili (wearable sensors)

- Parametri cinetici: accelerometri, giroscopi
- Parametri vitali: ECG, PPG, SPO2,...

- Indossabilità
- Affidabilità
- Robustezza
- Consumo

### Infrastruttura

- WBSN - Wireless Body Sensor Networks

- Affidabilità
- Flessibilità
- Sicurezza

### Interfaccia utente

- Riconoscimento vocale
- Haptic technology, ecc.

- Difficoltà visive
- Difficoltà uditive
- Difficoltà nel movimento
- Problemi di tipo cognitivo

# AMBIENT ASSISTED LIVING

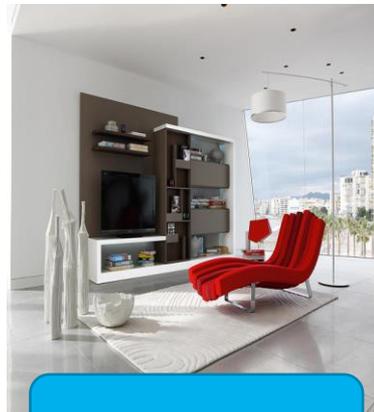
## TECNOLOGIE ABILITANTI: REQUISITI



ACCESSIBILITA'



USABILITA'



ACCETTABILITA'

La presenza tecnologica deve essere **INTEGRATA** non **INTRUSIVA**

# PROBLEMI APERTI: ATTUALI E FUTURI

- Proliferare di soluzioni proprietarie
- Scarsa fiducia degli installatori verso le nuove tecnologie
- Sicurezza: safety & security
- Privacy
- Easy-Hard problem

## **Moravec's paradox (AI- artificial intelligence)**

<< It is comparatively easy to make computers exhibit adult level performance on intelligence tests or playing checkers, and difficult or impossible to give them the skills of a one-year-old when it comes to perception and mobility. >>

# THANKS FOR YOUR ATTENTION

## **CAME S.p.A.**

Via Martiri della Libertà 15  
31030 Dosson di Casier (TV)

**T** 0422 49 40

**F** 0422 49 41

*Copyright 2017 CAME S.p.A.  
All rights reserved*