



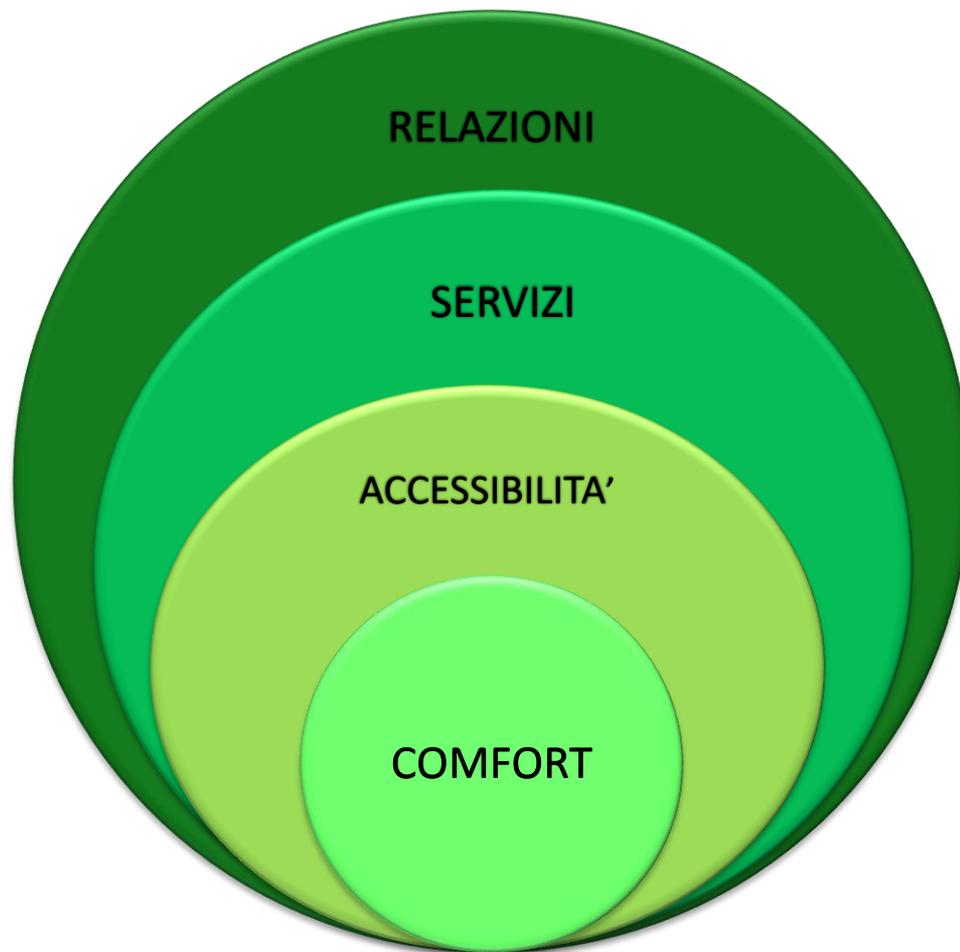
APPUNTI PER UNA BUONA PRATICA: TELEASSISTENZA, AUTOMAZIONI E DOMOTICA

PROGETTARE IL BENESSERE AMBIENTALE

11 GIUGNO 2019



QUALITA' ABITATIVA



ACCESSIBILITA'-VIVIBILITA'

«Rappresenta la diversa abilità/possibilità che individui e gruppi sociali hanno di contrattare a proprio favore i tempi e gli spazi della città, in modo da compiere le pratiche e mantenere le relazioni che essi ritengono significative per la propria vita sociale».

FONTE: Ripensare l'accessibilità urbana (B.Borlini e F. Memo , Paper2 /2009 Fondazione ANCI ricerche, CITTALIA).

DOMOTICA

La Domotica è la disciplina che studia e consente la gestione **semplice, sicura, organica e sostenibile** degli impianti e dei dispositivi presenti nelle case, migliorando la qualità della vita dei suoi abitanti.



Fonte immagine: Manuale illustrato per la domotica ad uso sociale .Tecniche nuove

DOMOTICA

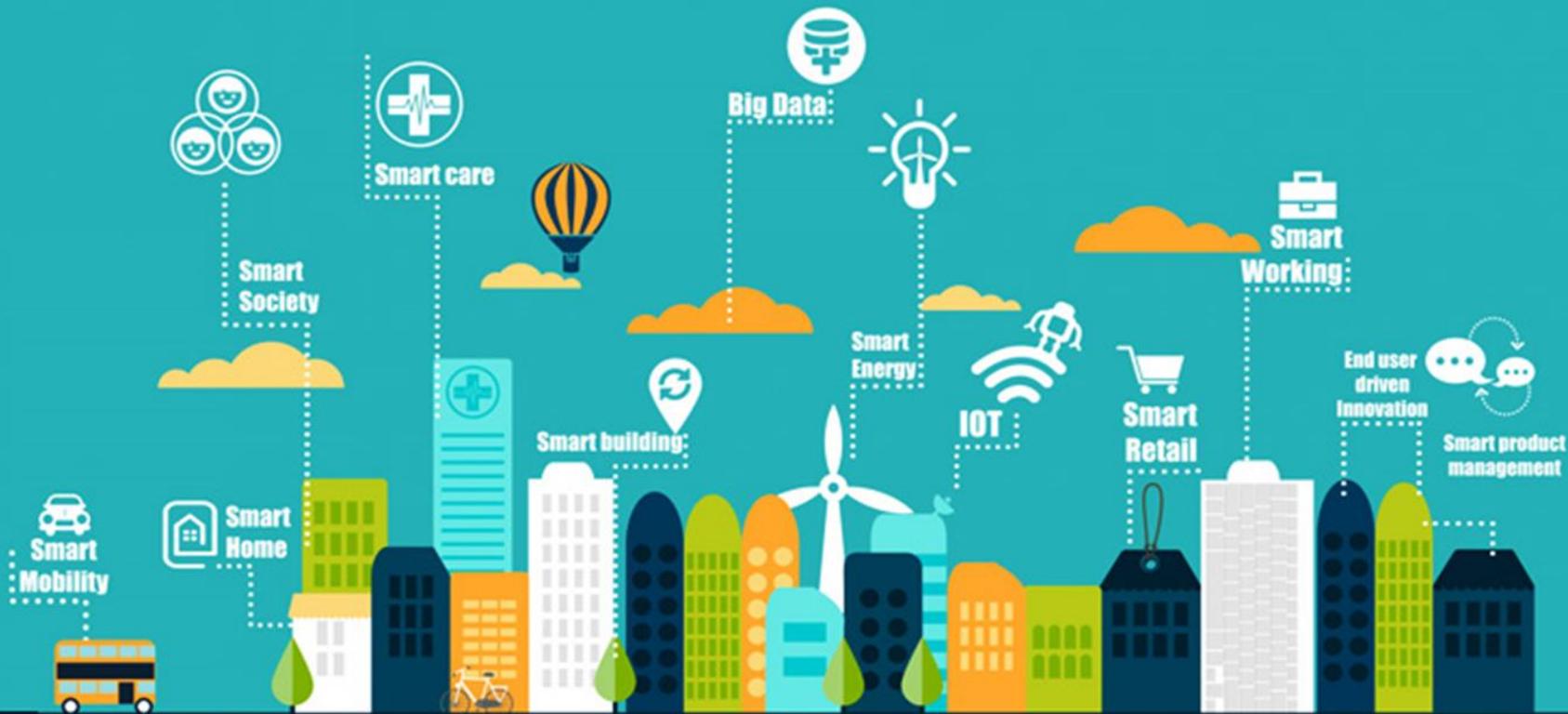
SOLUZIONI TECNOLOGICHE
INTELLIGENTI

SISTEMA INTEGRATO CASA

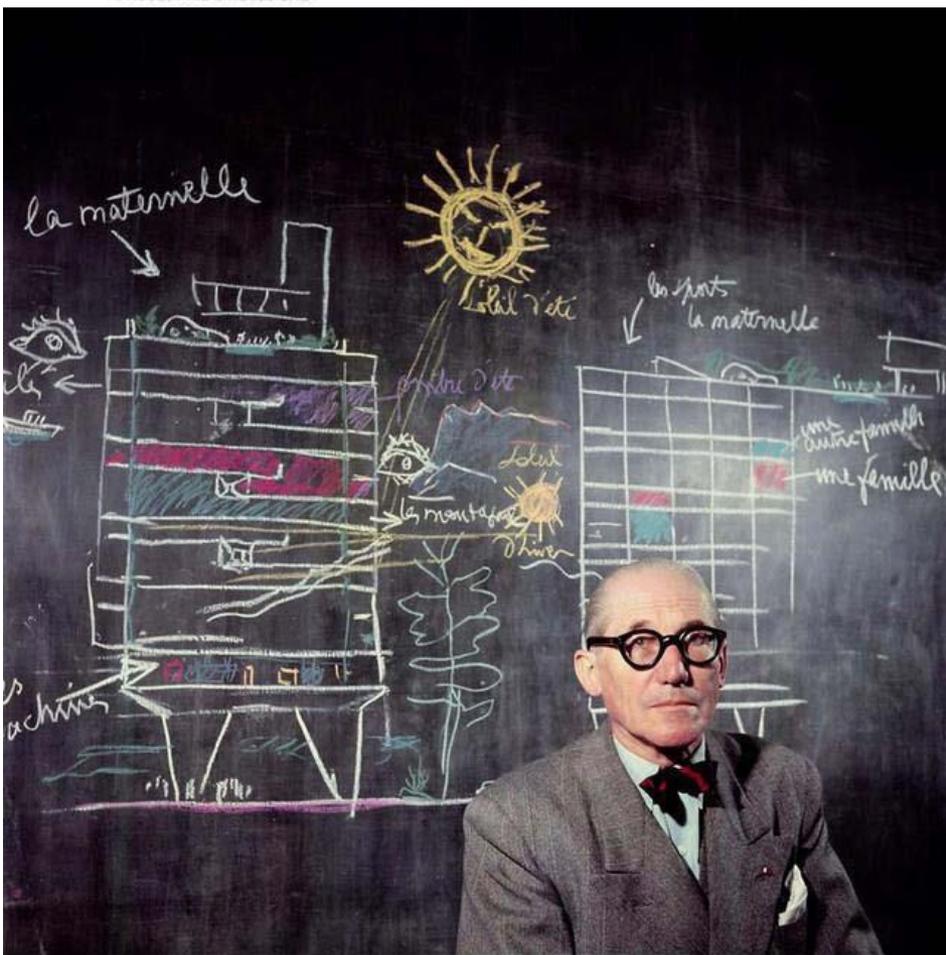
FUNZIONI, FRUIBILITA'

SERVIZI, FACILITAZIONI ATTIVITA'

SMART CITIES



MACCHINA PER ABITARE



“Una casa è una macchina per abitare. Bagni, sole acqua calda, acqua fredda, calore a volontà, conservazione del cibo, igiene, bellezza e proporzione...”.

Le Corbusier, Vers une architecture, 1923.

DOMOTICA: FATTORI LIMITANTI

- **AMBITO CULTURALE E DELLA COMUNICAZIONE**

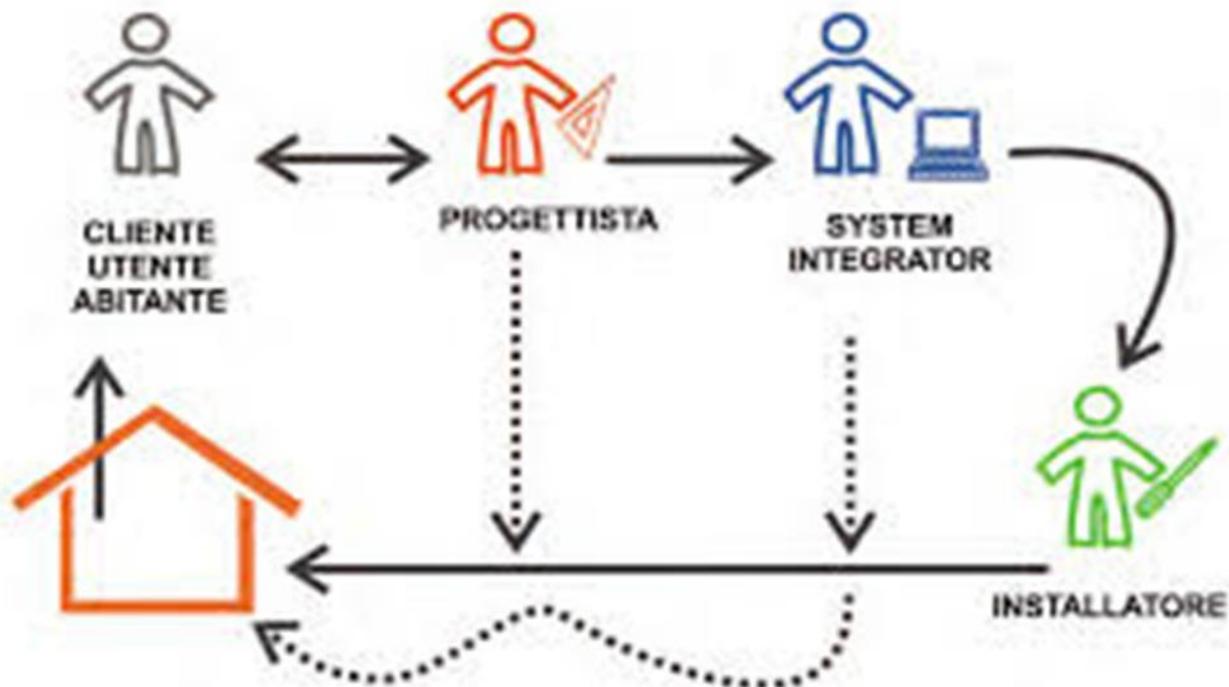
- **AMBITO DELLE COSTRUZIONI:**

- Metodologia tradizionale di progettazione e installazione degli impianti nella costruzione del nuovo è anacronistica, mancanza di un progetto integrato.
- Mancanza di predisposizioni.

- **AMBITO TECNOLOGICO**

- Soluzioni proprietarie VS standards.

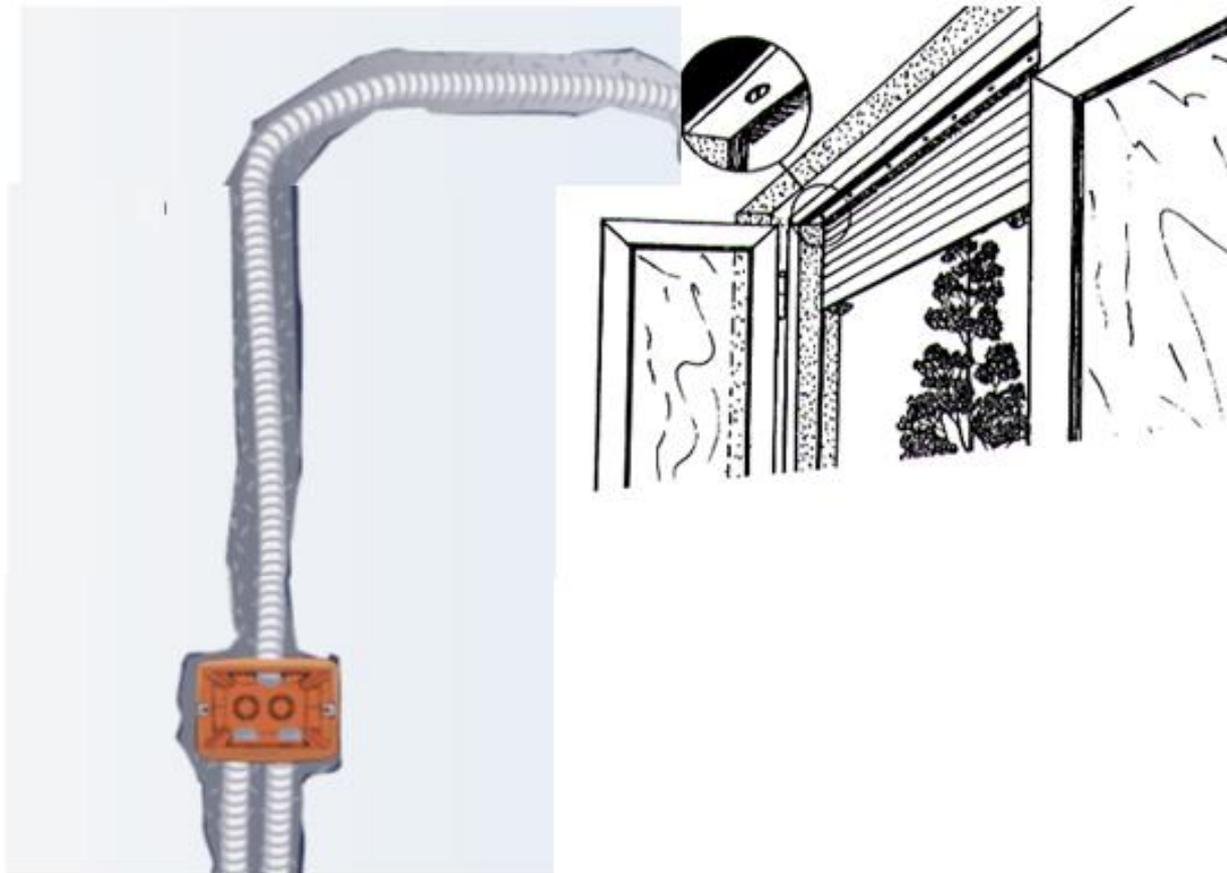
PROGETTAZIONE CENTRATA SULLE ESIGENZE DEL CLIENTE



L'IMPORTANZA DELLE PREDISPOSIZIONI

- Inserire quadri più ampi
- Sovradimensionare i tubi corrugati
- Predisporre posti liberi nelle scatole di comando
- Considerare la predisposizione per le motorizzazioni (cablaggio e meccaniche per la movimentazione).

L'IMPORTANZA DELLE PREDISPOSIZIONI



L'IMPORTANZA DELLE PREDISPOSIZIONI

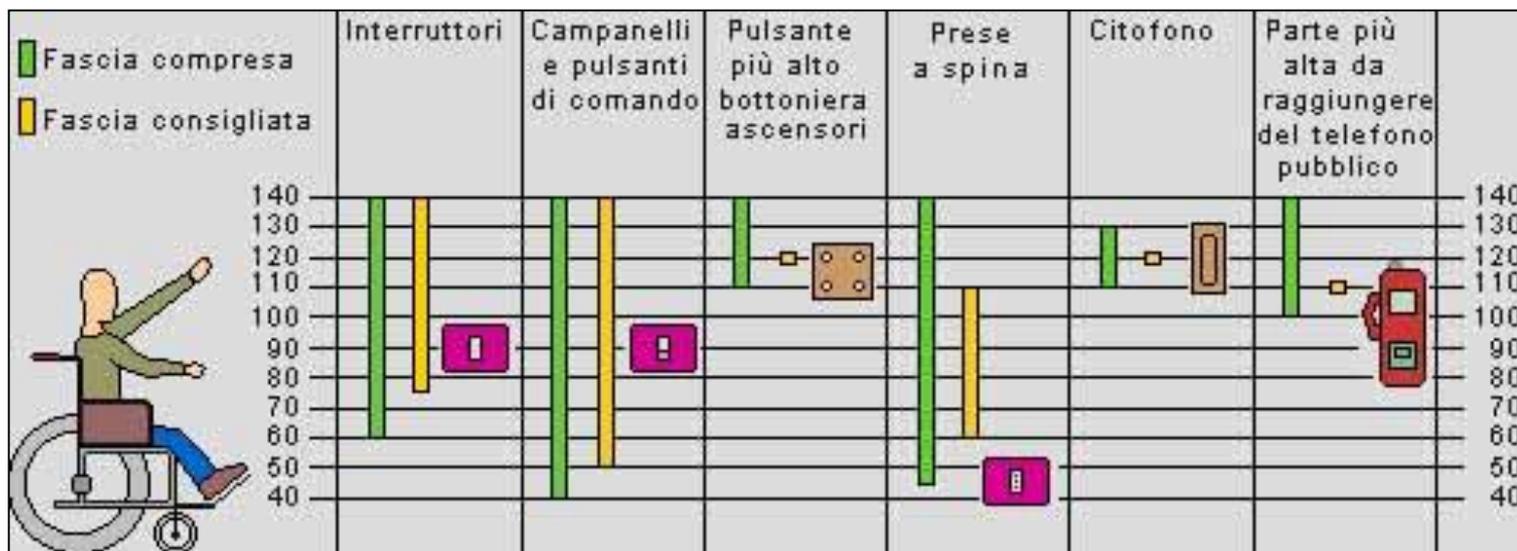
- Predisporre scatole nei posti utili ad eventuali sensori, attuatori, ecc.
- Portare tubi sottotraccia vicino ai termosifoni, a valle del contatore del gas (prima di entrare nell'edificio) per il collegamento di eventuali elettrovalvole.



L'IMPORTANZA DELLE PREDISPOSIZIONI



L'IMPORTANZA DELLE PREDISPOSIZIONI



- Posizionamento quadro elettrico, interruttori, prese, ecc. (D.M.236/89, CEI 64-08)

LEGGE 164/2014

Art 6-ter, comma 2 (aggiunge al DPR 380/01, Testo Unico dell'edilizia, il nuovo art.135-bis) presenta tali contenuti:

- **Dal 1 Luglio 2015 tutti gli edifici di nuova costruzione o soggetti al rilascio di un permesso di costruire ai sensi dell'art.10, comma 1, lettera c del D.P.R. 380/01:**
 - devono essere equipaggiati con **un'infrastruttura fisica multiservizio** passiva interna all'edificio, costituita da adeguati spazi installativi e da impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica fino ai punti terminali di rete.
 - Devono essere equipaggiati di un **punto di accesso**.
 - Possono beneficiare dell'etichetta volontaria **'Edificio predisposto alla banda larga'** rilasciata da un tecnico abilitato (art 1, comma 2, lettera b, del regolamento di cui al D.M. n.37/08 e secondo quanto previsto dalle guide CEI 306-2 e 64-100/1, 2 e 3).

GUIDA CEI 306-22

- **La Legge 164/2014 indica le Guide CEI 306-2, CEI 64-100/1, 2 e 3 come riferimento tecnico per la predisposizione degli spazi installativi, garantendo condizioni di lavoro in sicurezza per installazioni, manutenzioni e integrazioni.**
- **Il CEI ha voluto semplificare il lavoro dei progettisti edili realizzando la Guida 306-22 (pubblicata a Maggio 2015) che costituisce un compendio delle quattro Guide citate dalla Legge 164/2014.**

SPAZI INSTALLATIVI – PUNTI DI ACCESSO

Devono essere predisposti spazi per l'ancoraggio dei sostegni per le antenne in funzione della tipologia e della dimensione dell'edificio

Tubi per il transito dei cavi dalle antenne (esterno) allo spazio/locale (interno) dove saranno installati gli apparati per la gestione dei segnali da distribuire

QDSA : centro stella dell'appartamento. Da qui partono tutti i tubi per i diversi punti di utilizzo interni (tv, telefono e dati) e qui trovano posto gli apparati necessari come il router, il convertitore ottico/elettrico, permutazione LAN, ecc.

Condutture per il passaggio di cavi e fibre ottiche per i servizi di comunicazione elettronica. Lo spazio disponibile varia in funzione del numero di unità immobiliari

Condutture di collegamento tra il punto di derivazione e il QDSA interno alle unità immobiliari

Condutture per il raccordo con le reti di comunicazione provenienti dal vano stradale. La distanza dell'edificio dal pozzetto posto nel suolo pubblico determina la presenza e il numero di pozzetti rompi tratta all'interno della proprietà

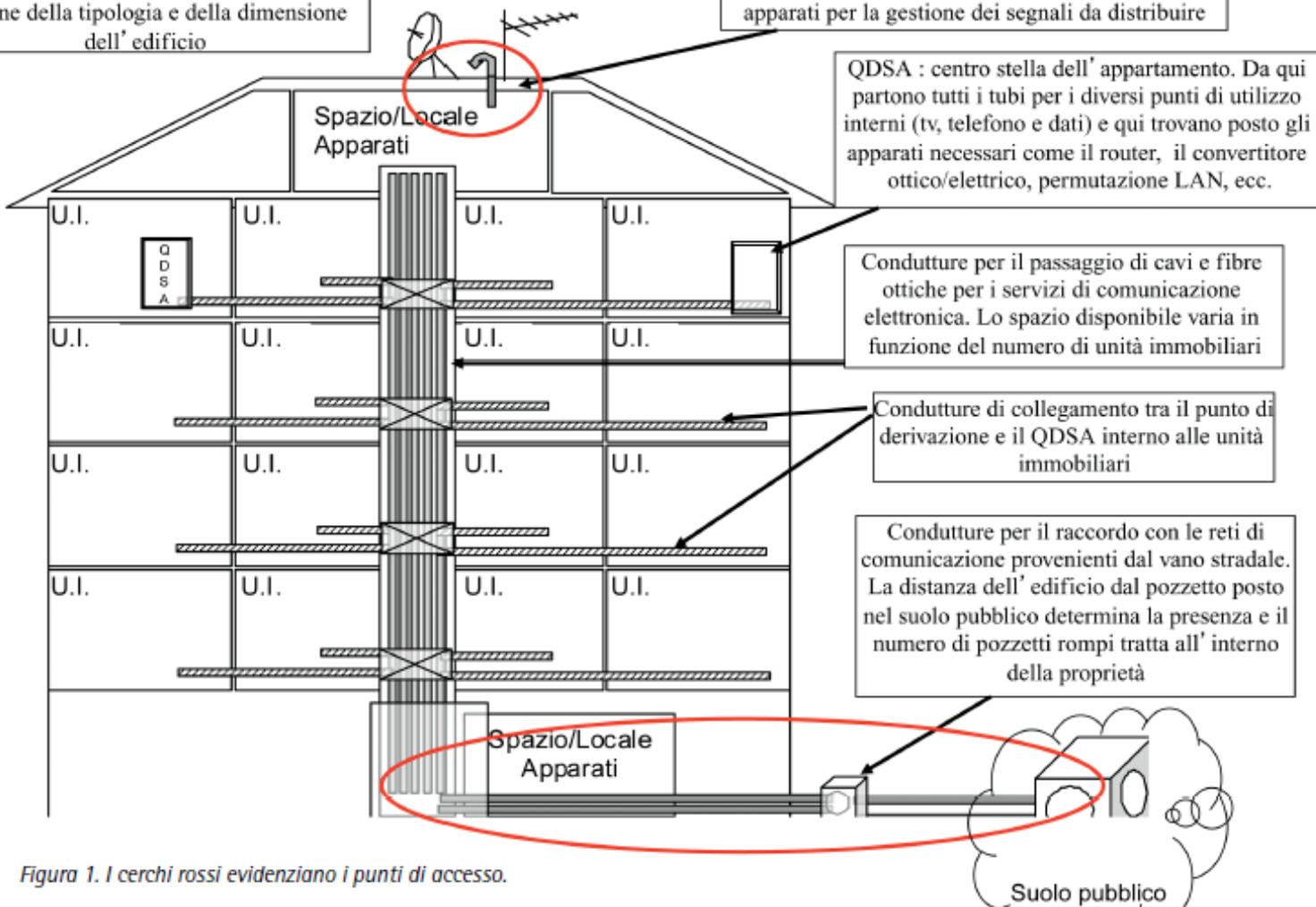


Figura 1. I cerchi rossi evidenziano i punti di accesso.

SPAZI INSTALLATIVI – PUNTI DI ACCESSO



NORMA CEI 64/08 – V3

La variante alla norma CEI 64-8 adotta una classificazione degli impianti elettrici in tre livelli, con regole da applicarsi agli impianti di unità immobiliari a uso residenziale.



IMPIANTO ELETTRICO A LIVELLI

BASE

STANDARD

DOMOTICO

CEI 64-21 (2016-12)

Il CEI ha pubblicato la **Specifica Tecnica CEI 64-21** – “Ambienti residenziali: impianti adeguati all’utilizzo da parte di persone con disabilità o specifica necessità” con lo scopo di **fornire prescrizioni da applicare agli impianti elettrici di unità immobiliari a uso residenziale utilizzati da persone con disabilità o con necessità specifiche**” (denominate PNA) nei casi in cui vengano espressamente richieste dal committente .

A fronte di ognuna delle tipologie di disabilità (D) di cui sopra la Specifica Tecnica nella norma vengono indicate le dotazioni impiantistiche minime previste.

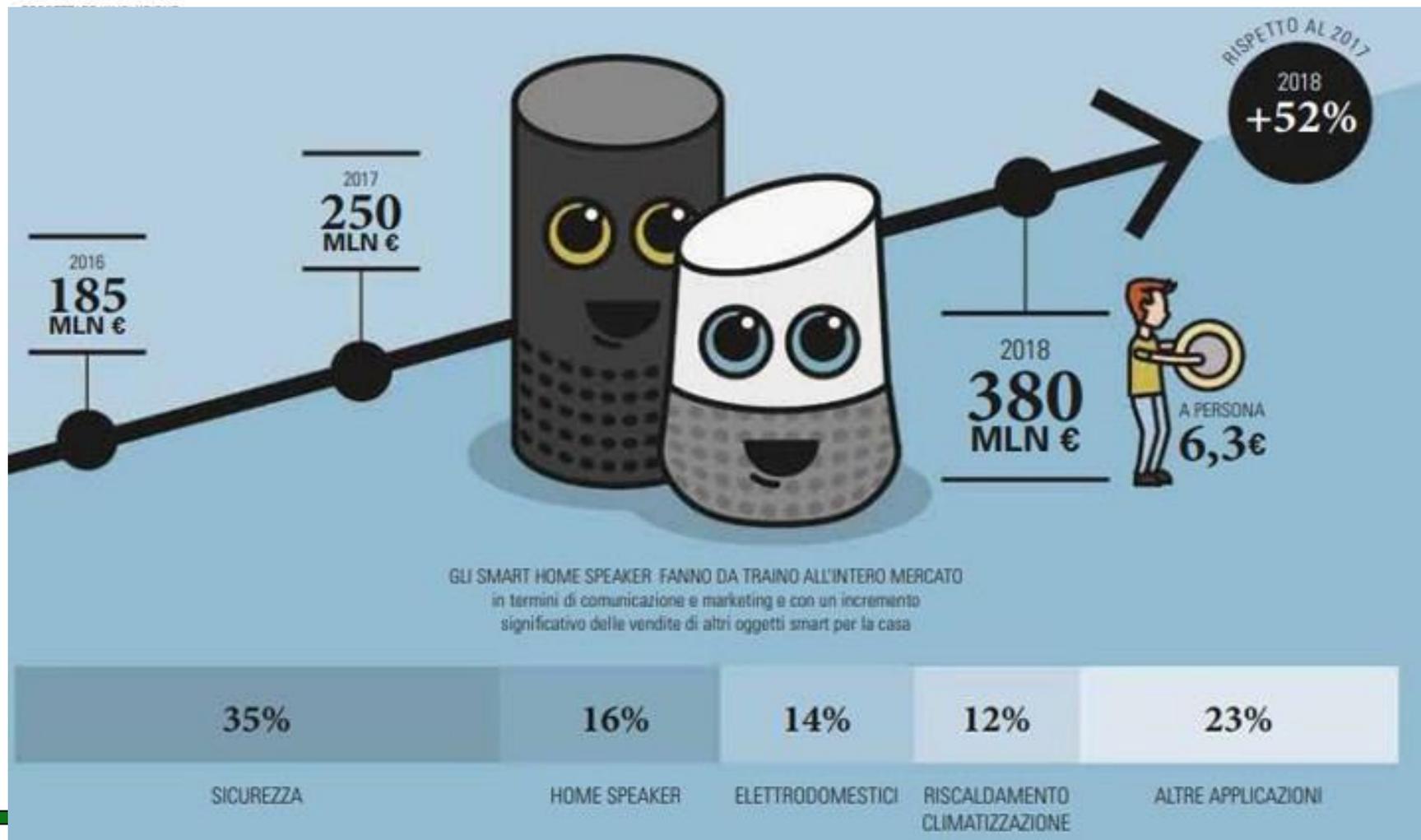
NUOVE TENDENZE



NUOVE TENDENZE



NUOVE TENDENZE



DOMOTICA:FLESSIBILITA'

Controllo Ambientale

Applicazioni basate su singoli dispositivi

Risposta a esigenze singole

Acquisizione e messa in funzione immediate

Domotica semplice

Adattamento leggero di uno o più ambienti

Risposta ad esigenze focalizzate

Installazione e configurazione semplificate

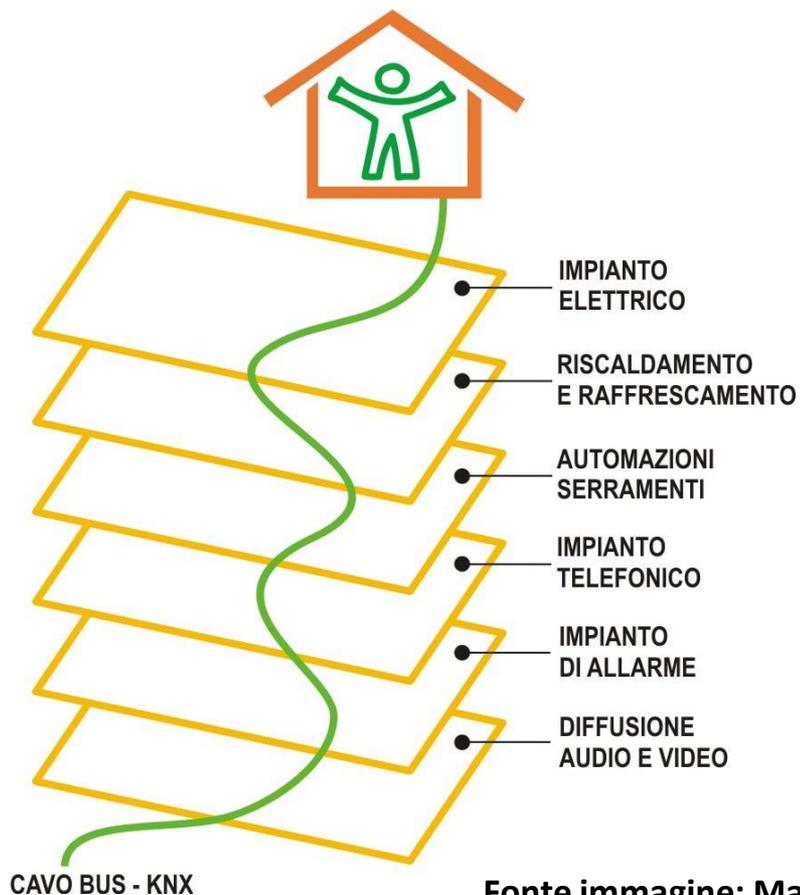
Domotica integrata

Impianti completamente integrati

Gestione completa dell'ambiente

Funzionalità integrate di diversa complessità

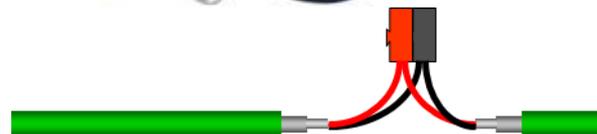
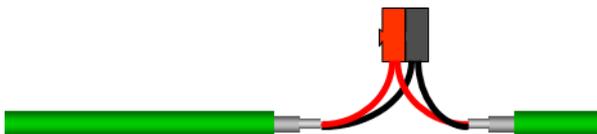
DOMOTICA: integrazione di impianti



Fonte immagine: Manuale illustrato per la domotica ad uso sociale .Tecniche nuove

DOMOTICA: I COMPONENTI

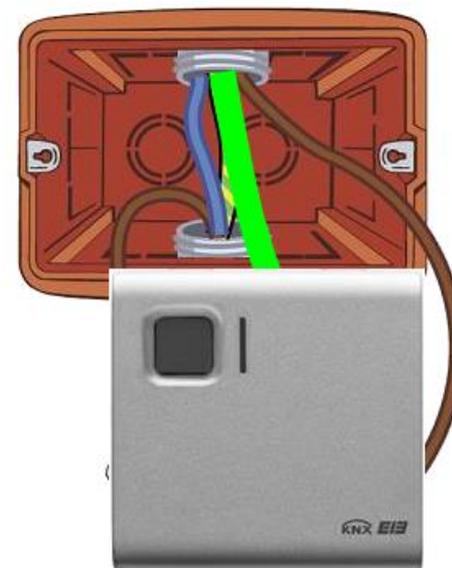
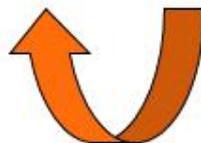
INTERFACCIA CONTATTI (INPUT)



DOMOTICA: I COMPONENTI

ATTUATORE (OUTPUT)

Barra DIN



DOMOTICA: APPLICAZIONI

COMFORT

AUTOMAZIONE

SICUREZZA

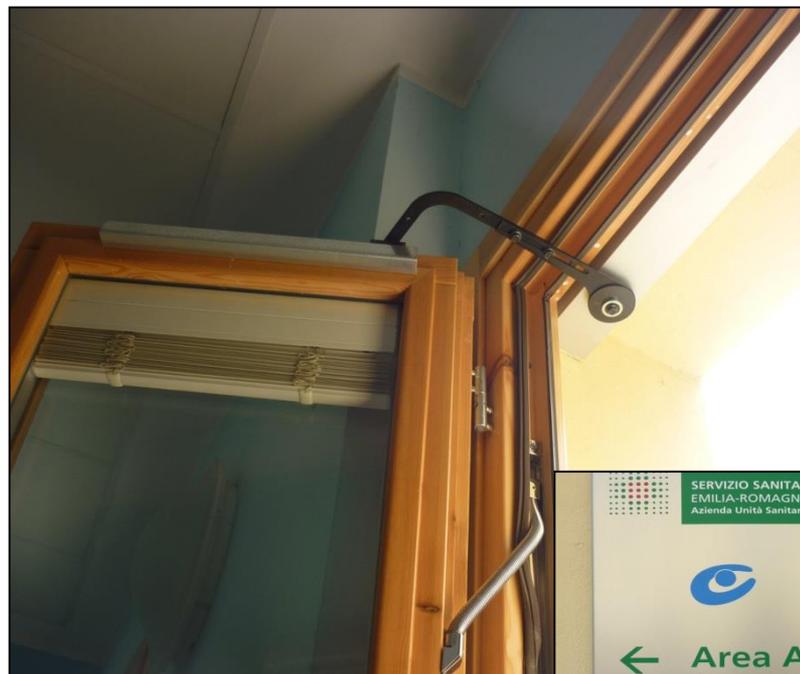
COMUNICAZIONE

INTRATTENIMENTO

RISPARMIO ENERGETICO

AUTOMAZIONI

AUTOMAZIONE: CANCELLI, PORTE, TAPPARELLE, PERSIANE, TENDE DA SOLE, CONTROLLO E GESTIONE CARICHI ELETTRICI.



SERRATURE ELETTRONICHE

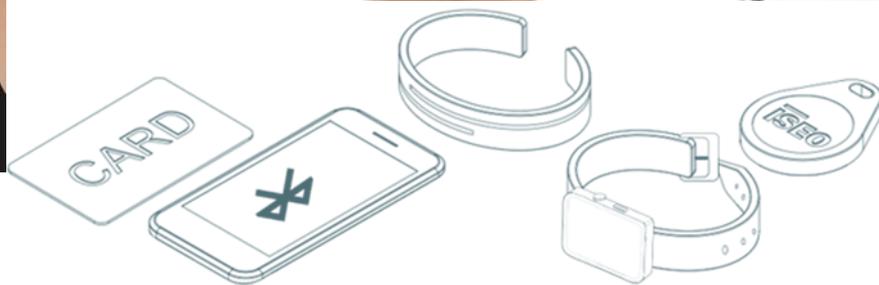
- **CHIAVI TRASPONDER**
 - Basate sulla tecnologia RFID
(Identificazione tramite radio frequenza)
- Il sistema:
 - Rileva in maniera univoca il passaggio di chi lo indossa
 - Non richiede nessun movimento
 - Elevato livello di sicurezza
 - Consente l'attivazione di funzioni semplicemente avvicinandosi



SERRATURE ELETTRONICHE



Fonte immagine www.iseo.com



INTERFACCE DI COMANDO



USABILITA'

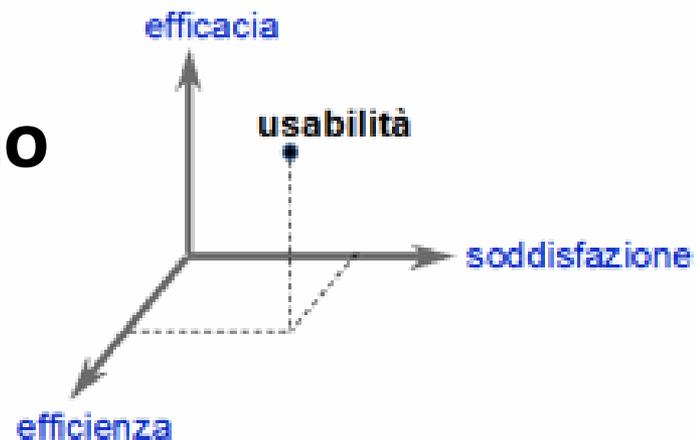
L'USABILITÀ :

E' il grado in cui un prodotto può essere usato da particolari utenti per raggiungere certi obiettivi con

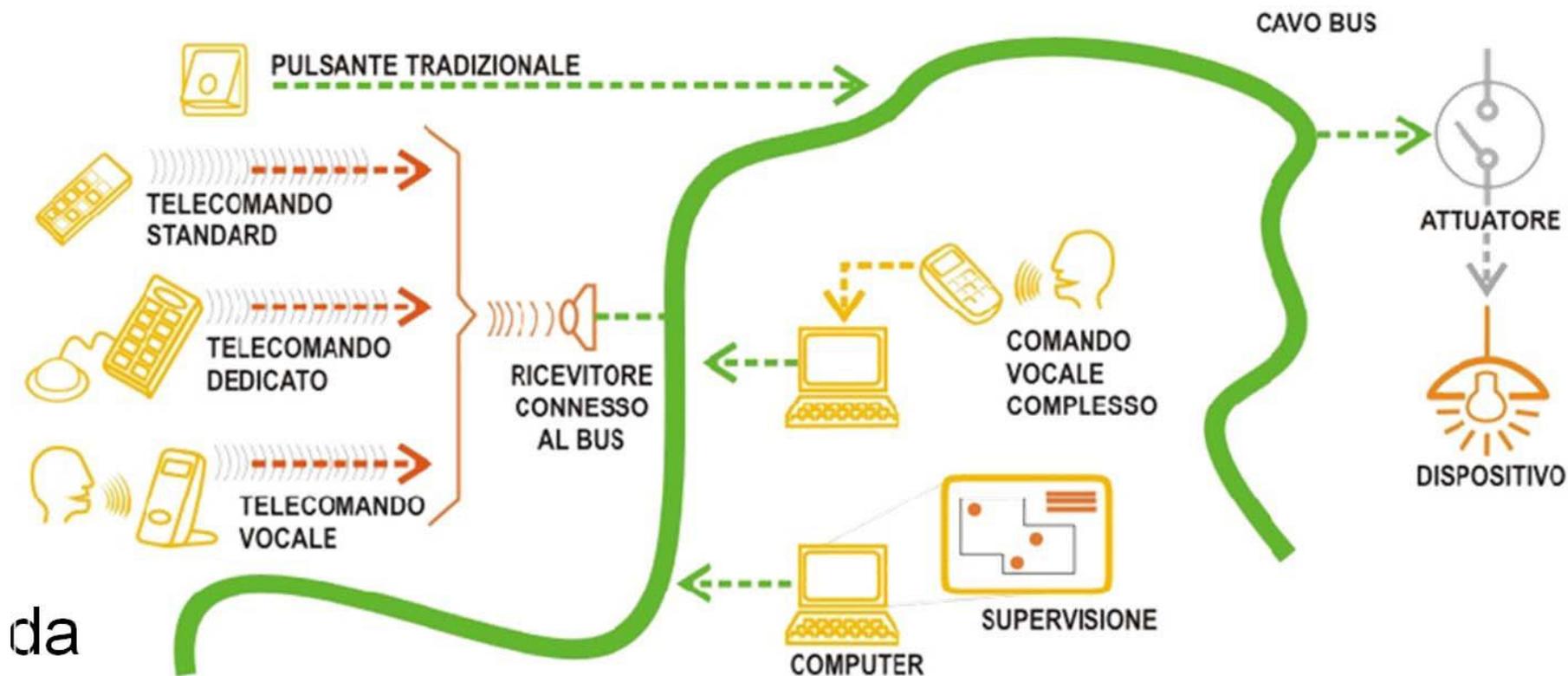
EFFICACIA,

EFFICIENZA e SODDISFAZIONE in uno specifico contesto d'uso

NORMA UNI EN ISO 9241-PARTE 11



INTERFACCE DI COMANDO



Fonte:Manuale illustrato per la domotica a uso sociale. Tecniche Nuove.

SICUREZZA

SICUREZZA ATTIVA E PASSIVA:

SAFETY (ANTINCENDIO, RIVELAZIONE FUGHE DI GAS E ALLAGAMENTI, COMUNICAZIONE EMERGENZA-TELEASSISTENZA, SENSORE DI CADUTA);

SECURITY (IMPIANTO ANTINTRUSIONE, ANTIRAPINA, CONTROLLO E GESTIONE DEGLI ACCESSI, VIDEOCITOFONIA, VIDEOSORVEGLIANZA, SIMULAZIONE PRESENZA PERSONE).

ALTRE FUNZIONI RICONDUCEBILI ALLA SICUREZZA (SISTEMI ANTI BLACK OUT, GESTIONE CARICHI CON DISTACCO DEL CARICO NON PRIORITARIO, INTERRUTTORE DIFFERENZIALE DI SICUREZZA A RIARMO AUTOMATICO CON AUTOTEST).

ESEMPIO: FUGA GAS METANO

Alimentatore centralina



2

C1

Centralina rilevazione gas metano

3



Interfaccia contatti



5

Alimentatore bus

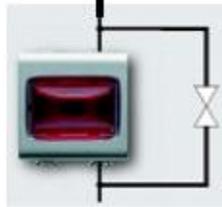
4

Attuatore



Lampada spia luminosa

L1



E1

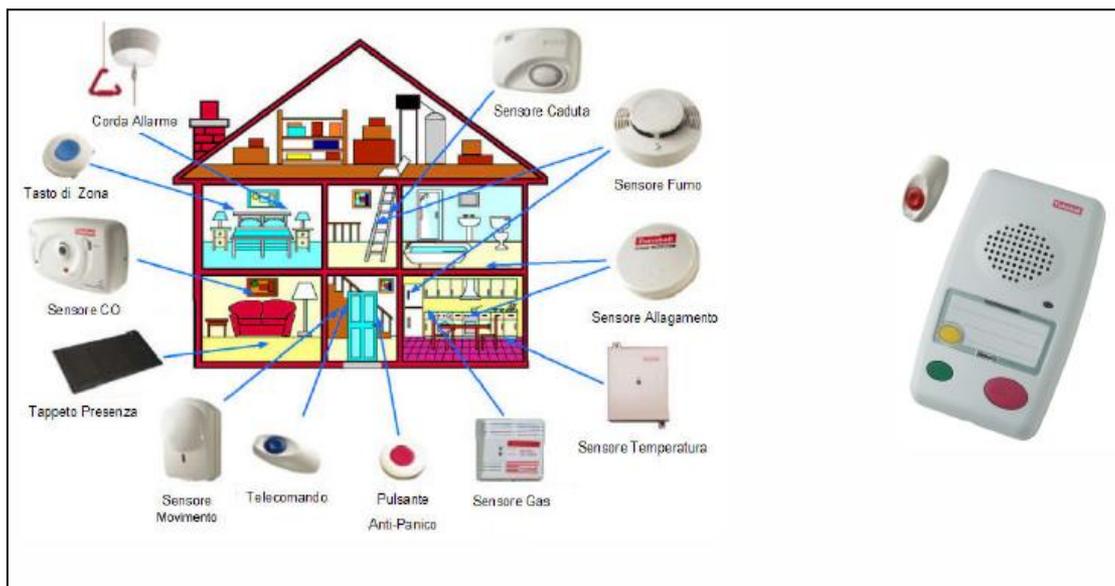
Elettrovalvola

- **(VIDEO)CITOFONIA**
 - Duplicazione postazione interna
 - Citofoni vivavoce
 - Citofoni da tavolo
 - Citofonia wireless
 - Integrazione con smartphone e tablet
- **SPIONCINI ELETTRONICI**



TELEASSISTENZA

- ✓ **Telesoccorso**
- ✓ **Telecompagnia**
- ✓ **Telemonitoraggio ambientale**
- ✓ **Teleassistenza outdoor**



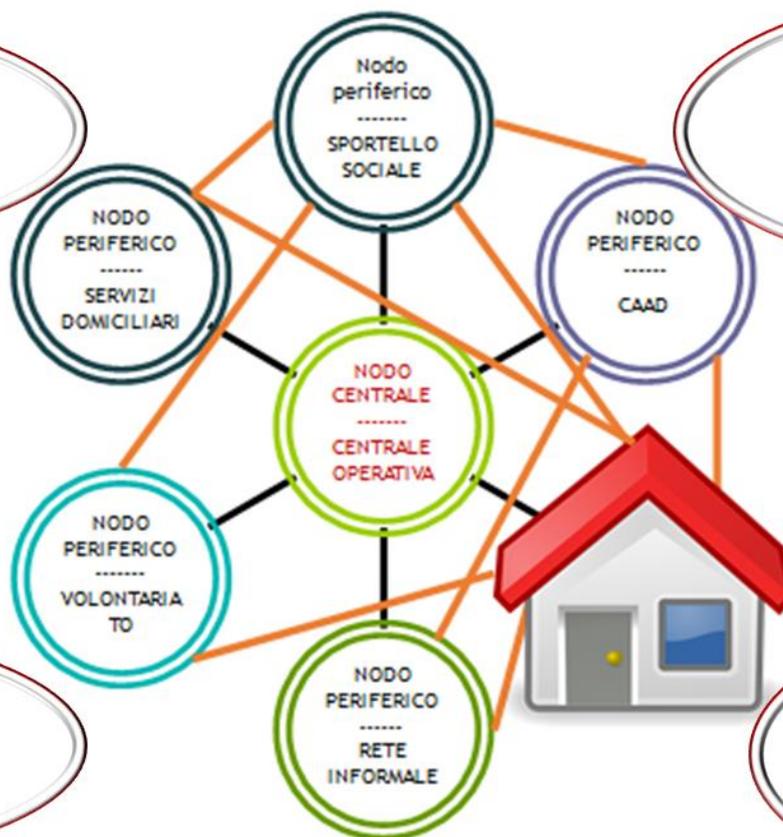
LINEE GUIDA PROGETTO: DOMICILIARITA' TELEASSISTITA

- creazione di un tavolo permanente sulla domiciliarità ;
- integrazione del servizio di teleassistenza con il servizio di assistenza domiciliare ;
- creazione di una centrale operativa h24 locale che possa evolvere nel tempo e divenire punto di riferimento non solo per l'attivazione dell'emergenza ma anche per il supporto informativo necessario a orientarsi/prenotare dei servizi;
- nell'introduzione di nuovi dispositivi per la teleassistenza outdoor e dei sensori per la sicurezza ambientale

TELEASSISTENZA: VISIONE ECOLOGICA

POLITICHE DI
QUARTIERE

ACCESSIBILITA'
URBANA



TRASPORTI

SERVIZI DI
PROSSIMITA'

DOMOTICA - AAL

- Tecnologie assistive
- ICT
- Domotica, IoT
- Accessibilità, fruibilità, UQ
- eInclusion

- Telesoccorso
- Teleassistenza
- Telemedicina
- Integrated Care



Ampio orizzonte

- Incremento della qualità della vita
- Visione integrata servizi/tecnologie
- Ambienti che non possono più essere "ostili" o "neutri"...
- ...ma "amici", accessibili, fruibili, intuitivi da gestire e "attivi" nell'erogare alla persona facilitazioni e servizi in grado di agevolare la gestione delle attività quotidiane, favorire la socializzazione e lo svolgimento di attività e permettere una gestione migliore di criticità ed emergenze, in un ottica prevenzione

ACTIVE ASSISTED LIVING

SICUREZZA AMBIENTALE PASSIVA COMPLESSA

Sistemi di monitoraggio con sensori ambientali e segnalazione al caregiver:

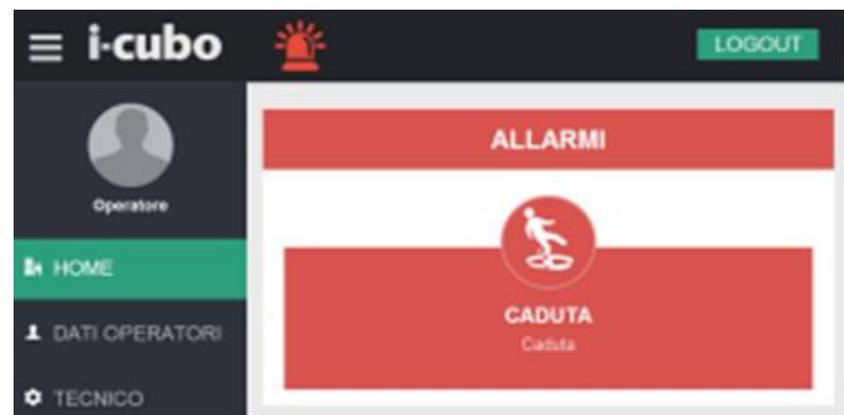
- Presenza sul letto/seduta
- Rilevazione caduta
- Presenza in una stanza
- Attività: accensione TV, apertura frigo, apertura cassette delle posate, apertura porta di ingresso e finestre
- Analisi dei comportamenti a lungo termine, segnalazione variazione delle abitudini, **PREVENZIONE!**



ACTIVE ASSISTED LIVING

SICUREZZA AMBIENTALE PASSIVA COMPLESSA

Sistemi di monitoraggio con sensori ambientali e segnalazione al caregiver



Convenzione ONU diritti persone con disabilità

Articolo 19 – Vita indipendente ed inclusione nella società

[...] "Le persone con disabilità abbiano la possibilità di scegliere, su base di uguaglianza con gli altri, il proprio luogo di residenza e dove e con chi vivere e non siano obbligate a vivere in una particolare situazione abitativa;

le persone con disabilità abbiano accesso ad una serie di servizi a domicilio o residenziali e ad altri servizi sociali di sostegno, compresa l'assistenza personale necessaria per consentire loro di vivere nella società e impedire che siano isolate o vittime di segregazione;

i servizi e le strutture sociali destinati a tutta la popolazione siano messe a disposizione, su base di uguaglianza con gli altri, delle persone con disabilità e siano adattati ai loro bisogni".

GRAZIE !



Dott. Ing. Carlo Montanari
C.A.A.D. di Reggio Emilia
Tecnico dei Sistemi Domotici
Coordinatore Servizio di Teleassistenza

carlo.montanari@comune.re.it