



Tecnologie ICT per la cura degli anziani

Prof. Agostino Cortesi
Università Ca' Foscari Venezia

Tecnologie ICT per gli anziani

- Applicazioni per smartphone
- IoT – sensori
- Robotica
- Intelligenza Artificiale
- Realtà Virtuale
- Woreables

Videocall

- Zoom
- Google meeting
- Skype



Audiolibri e audio-book

- Kindle
- E-book
- Servizi in podcast

audible
libertà di ascolto

Scegli cosa ascoltare

Oltre 60.000 Audiolibri
e Podcast senza limiti

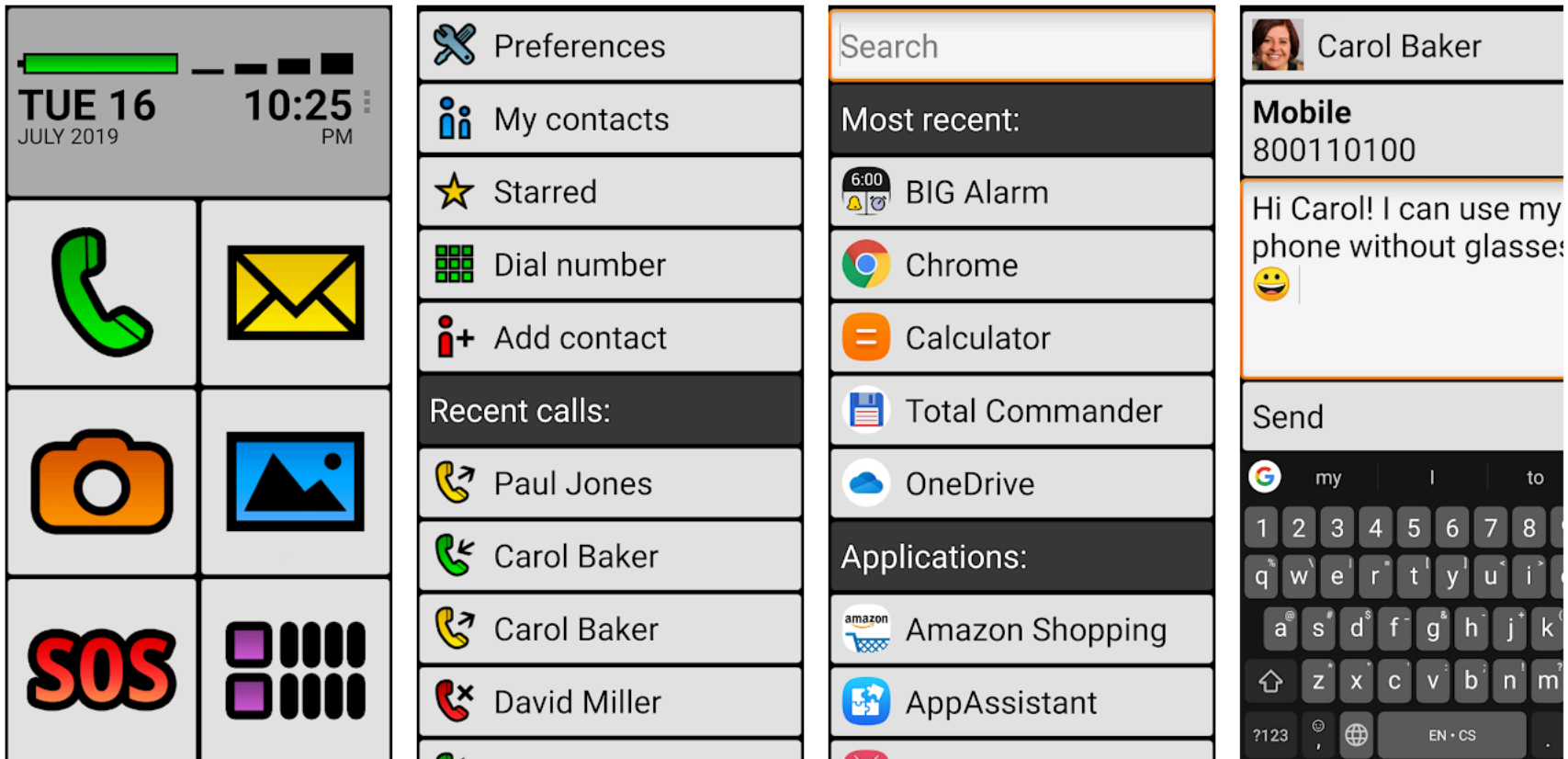
Iscriviti. Grátis i primi 30 giorni



HCI dedicate agli anziani

BigLauncher (biglauncher.com/it/)

Schermata principale Android per anziani e persone con problemi di visione.



HCI dedicate agli anziani

GrandCare Systems

- grande touchscreen che offre comunicazione familiare e assistenza cognitiva.
- È possibile aggiungere sensori opzionali per avvisare i familiari se qualcosa sembra non funzionare
- Accesso online e app per operatori sanitari remoti
- Monitoraggio dell'attività e sensori di telemedicina
- Giochi, calendario, gestione dei farmaci
- Chat video



<https://www.grandcare.com/>

App di tracciamento e allarme

Were ARE U

- Rileva la posizione in tempo reale e chiama il 112 automaticamente in caso di emergenza
- L'App consente di effettuare una chiamata di emergenza con l'invio automatico all'operatore della Centrale Unica di Risposta dei dati relativi alla localizzazione del chiamante ricavati dal sistema di posizionamento GPS del telefono.
- Si può utilizzare anche se non si è condizione di parlare, semplicemente selezionando il tipo di soccorso : l'operatore riceverà la "chiamata muta" con le indicazioni del soccorso richiesto.

SEI IN EMERGENZA? ←

→ HAI UNO SMARTPHONE?

→ where ARE U ←

L'APP WHERE ARE U È GRATUITA E PUÒ SALVARTI LA VITA!

QUANDO CHIAMI UN NUMERO DI EMERGENZA CON WHERE ARE U, LA CENTRALE OPERATIVA DEL 112 PUÒ RILEVARE LA TUA POSIZIONE CON GRANDE PRECISIONE.

QUESTO PERMETTE L'INVIO DI SOCCORSI IMMEDIATI ANCHE NEI CASI IN CUI NON CONOSCI LA TUA POSIZIONE O NON SEI IN GRADO DI FORNIRE DATI PRECISI.

App di AREU LOMBARDIA | www.areu.lombardia.it

Logos: App Store, Google Play, Emergenza 112, AREU, Regione Lombardia

App per raccolta dati clinici

MyTherapy

- Promemoria medicine
- Acquisizione dati clinici
- Condivisione con Familiari e Medici

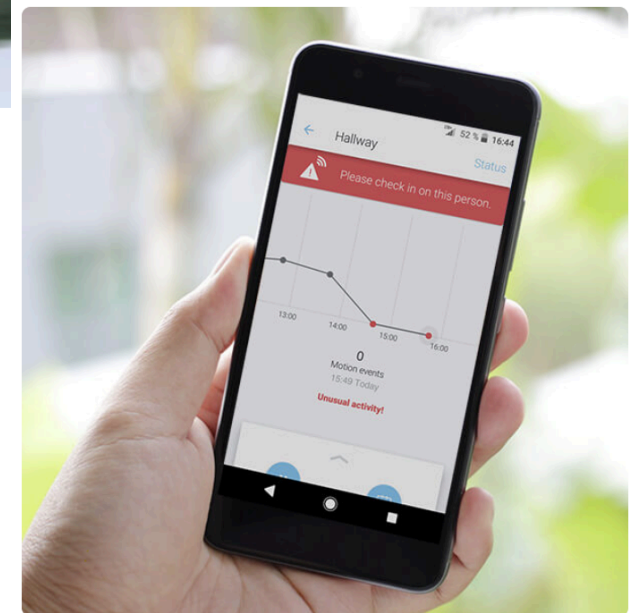
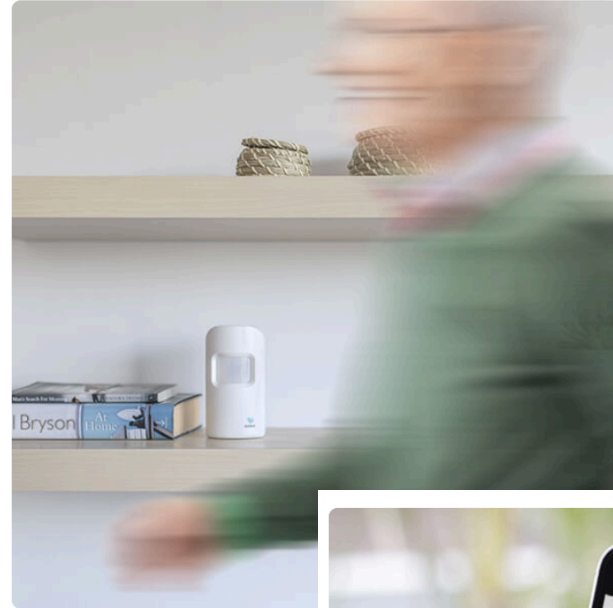


<https://www.mytherapyapp.com/it>

Sensorizzazione degli ambienti

AbiBird

- tecnologia di telerilevamento che consente a chi si prende cura di tracciare discretamente i movimenti una persona anziana e di identificare se quella persona potrebbe aver avuto una caduta o non essere stata attiva per un periodo di tempo.



<https://abibird.com.au/>

Sensorizzazione degli ambienti

Just Checking

- Piccoli sensori di movimento wireless posizionati nei diversi ambienti.
- Utilizzando questi sensori, Just Checking crea un diagramma delle attività, in cui è possibile vedere quali stanze sono state visitate, quando e per quanto tempo.



<https://justchecking.co.uk/family/dementia>

Sensorizzazione degli ambienti

WiMHome

- monitoraggio continuo di un ambiente domestico, fornendo informazioni sulla regolarità delle attività dell'anziano e segnalando tempestivamente le anomalie (caduta, chiamata di soccorso, abbandono letto, fuga da appartamento, ...).
- Il sistema si basa su tecnologia wireless
- Tramite l'impiego di piccoli sensori ambientali e personali si possono distinguere profili regolari da quelli irregolari, oltre a ricevere le tempestive segnalazioni di allarme (fumo/CO, allagamento, chiamata soccorso, caduta).



WiMHome

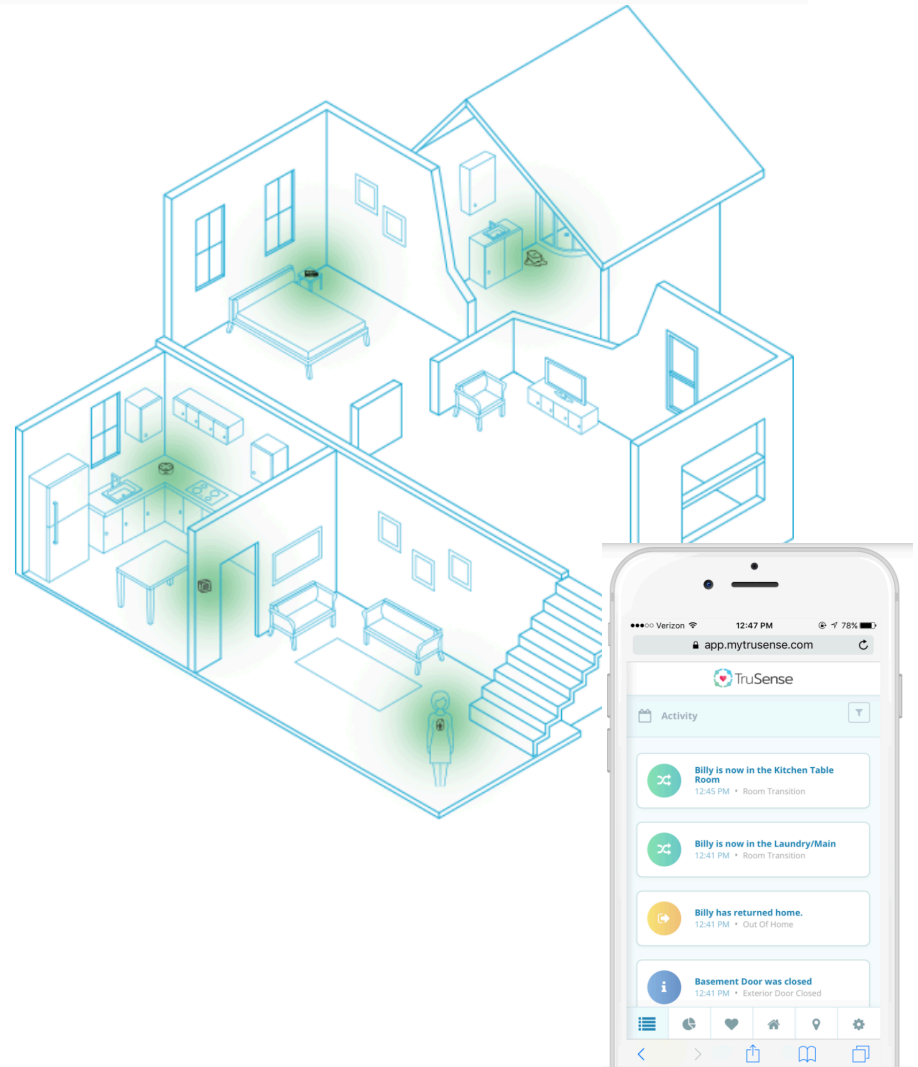


Sensorizzazione degli ambienti

TruSense

Eventi osservati:

1. Troppo a lungo nella stanza
2. Lontano da casa
3. Giorno iniziato / Non iniziato
4. Temperatura fuori intervallo
5. Dentro/fuori "zona di sicurezza"
6. Porta aperta troppo a lungo
7. Richiesta di richiesta



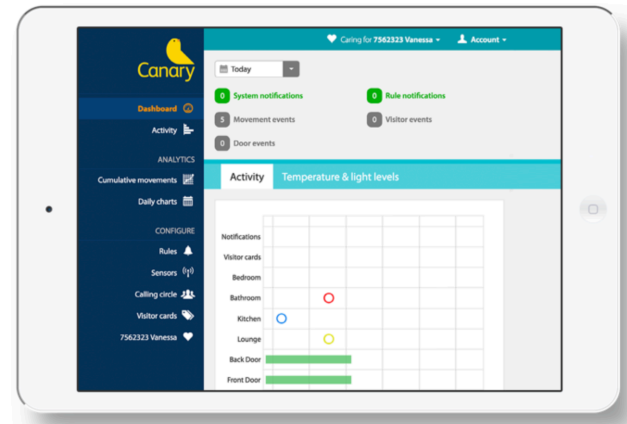
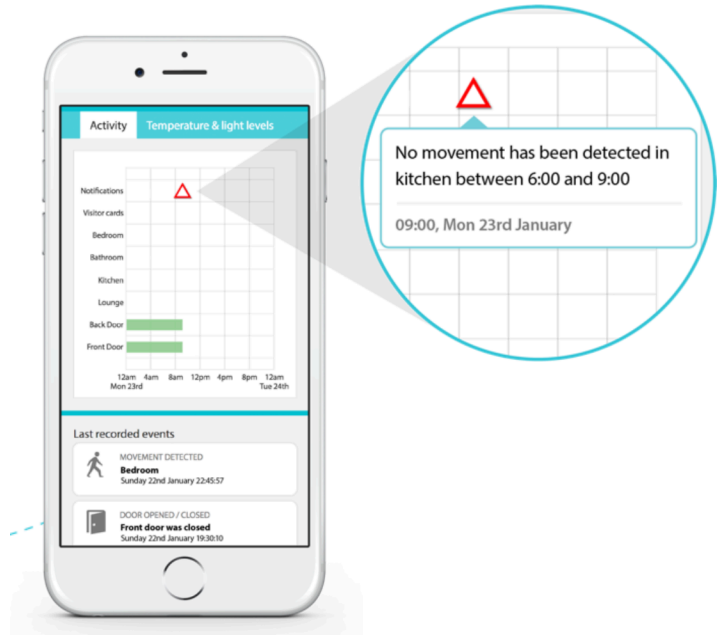
<https://www.mytrusense.com/>

Sensorizzazione degli ambienti

CanaryCare



Sensors
(including batteries)
They are multipurpose and can be used as motion or door sensors.

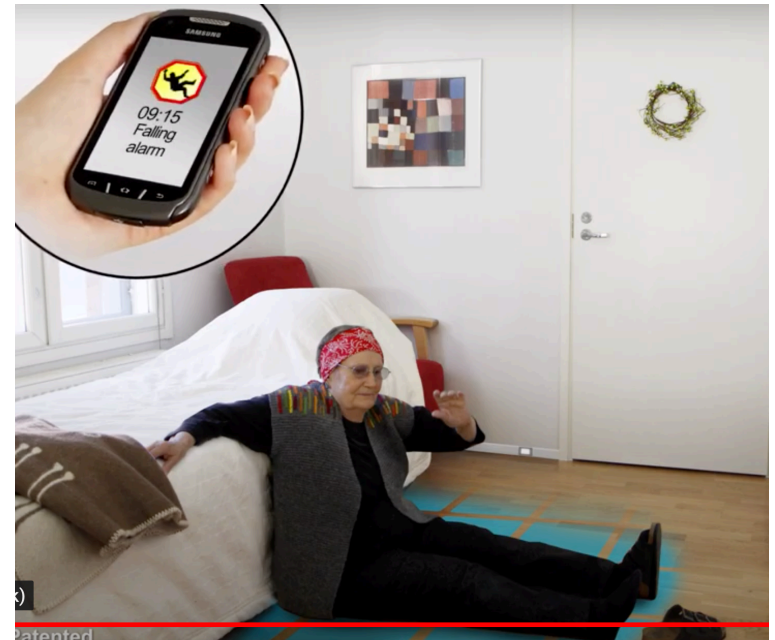
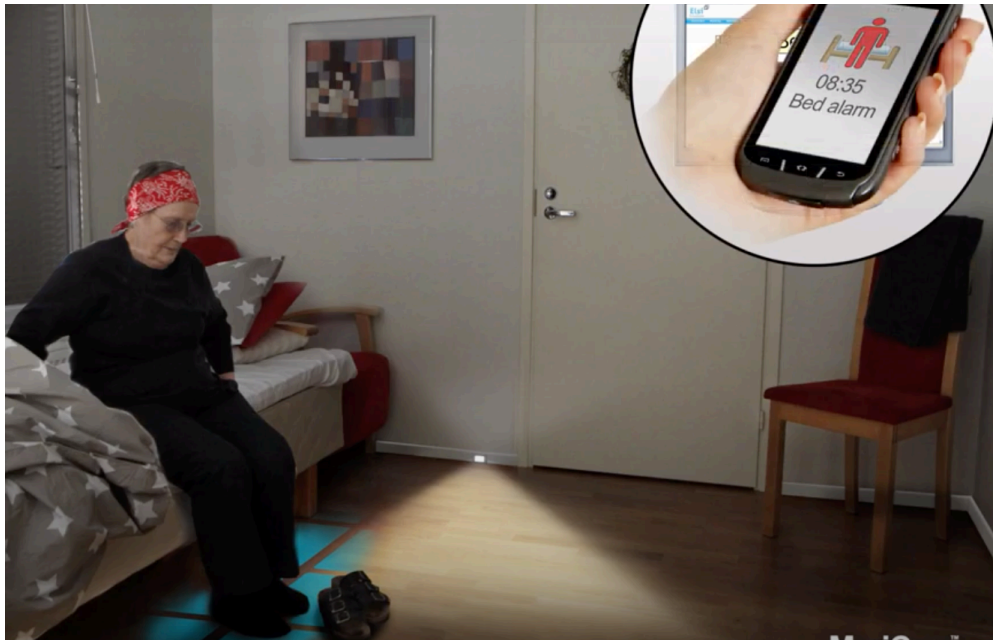


<https://www.canarycare.co.uk/>

Sensorizzazione degli ambienti

Elsi Smart Floor

- Monitoraggio delle posizioni e di movimenti mediante sensori a pavimento



Dispositivi wearable

Nectarine

- Sistema composto da un bracciale, una centralina e un'app
- Usa tecniche di intelligenza artificiale in cloud per analizzare i modelli di comportamento e rilevare emergenze e cambiamenti comportamentali.



Dispositivi wearable



CarePredict @Home

- controlla gli schemi quotidiani e identifica i cambiamenti che potrebbero segnalare un problema di salute.
- Utilizzando il riconoscimento del movimento, l'apprendimento automatico identifica i modelli da quando di solito si alzano a come hanno dormito.
- Utilizzando questi set di dati si generano reti neurali di apprendimento in grado di identificare segnali che l'osservazione umana potrebbe non cogliere facilmente.

<https://www.carepredict.com/>

Dispositivi wearable: e-shoes

E-vone

- Scarpa connessa dotata di un sistema di allarme in caduta.
- Pensata per anziani e persone che non sanno quando smettere di bere
- Utilizzando i sensori integrati, le scarpe sono in grado di rilevare movimenti "anomali", come cadute o scivolamenti, e innescare un allarme pre-programmato.



Dispositivi wereable: e-glove

Bioservo Technologies

- sistemi di rafforzamento muscolare indossabili per le persone che hanno bisogno di maggiore forza e resistenza.
- I sensori sensibili alla pressione nella punta delle dita del guanto rilevano quando l'utente afferra un oggetto.
- Un microcomputer calcola la quantità di energia da aggiungere e piccoli motori, a loro volta, tirano linee sottili che vanno nelle dita del guanto.



Smart Furniture

Asistae

- sensore che si posiziona sotto poltrona o materasso e avvisa di eventi che possono dare la tranquillità che tutto sta andando bene.
- Ad esempio, la sera, quando l'anziano va a letto, il sensore lo rileva e invia un messaggio dicendo "è già andata a dormire", o al mattino quando si alza, gli invia il messaggio "si è alzata"



<http://http://asistae.fama.es/>

Smart Furniture



Sleep Number

- Materasso intelligente (sensori e funzioni di riconoscimento vocale)
- Monitora il movimento del letto, la frequenza cardiaca e la frequenza respiratoria.
- SleepIQ, insieme a un'applicazione, può dare dettagli sulla tua alimentazione, fitness, dieta e altri elementi essenziali informazioni biometriche.
- Calcola un punteggio basato sul tuo schema di sonno e ti offre consigli per migliorare il sonno.

<https://www.sleepnumber.com/>

Smart Furniture

Mirror

- specchio interattivo per esercizi fisici che permette di vedere riflessi i movimenti e controllare la tecnica.
- Funziona un'app in cui selezionare la tipologia di sport e di esercizi

<http://mirror.co>



Robotica per la riabilitazione

RexBionics

- REX è un dispositivo robot vivavoce per la riabilitazione
- Progettato per le persone con disabilità motorie, comprese quelle con disabilità più gravi

<https://www.rexbionics.com/>



Robotica per la riabilitazione

ReWalk

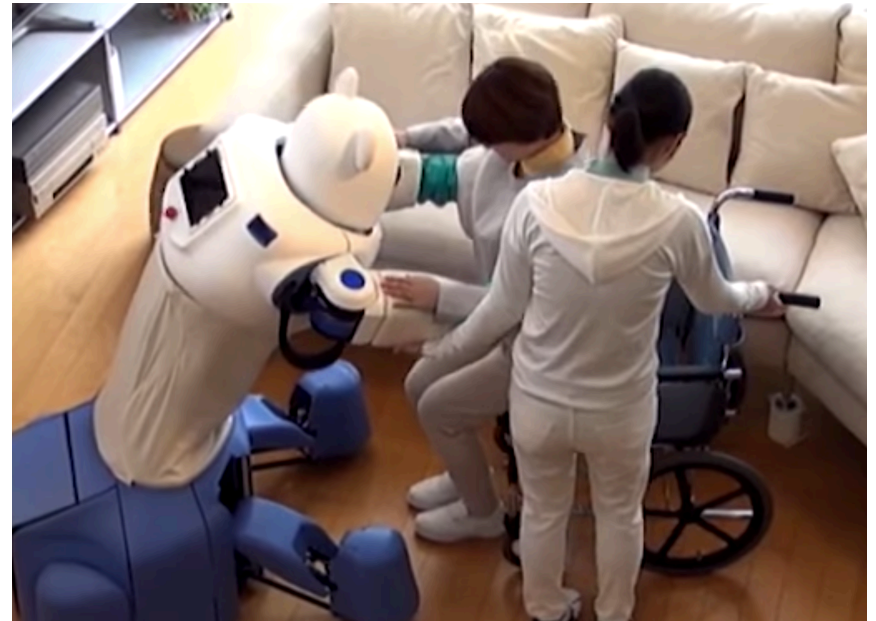
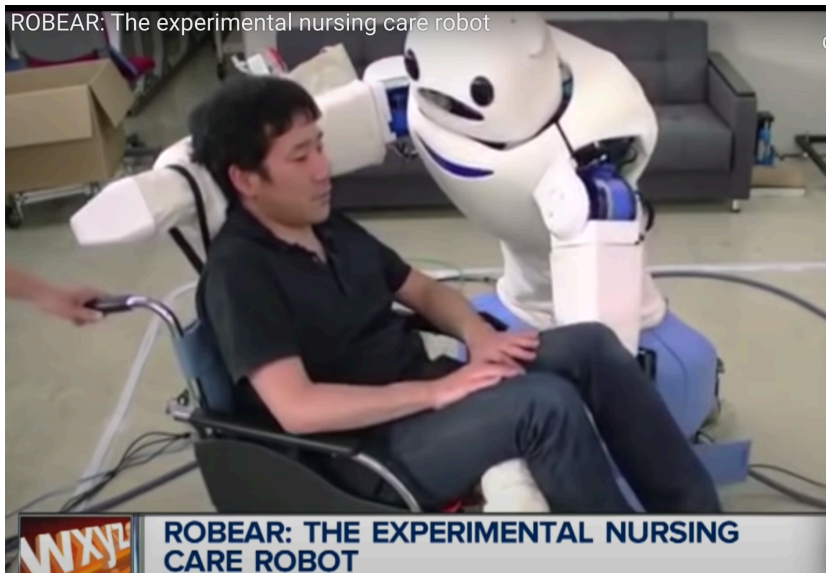
- esoscheletro robotico indossabile che fornisce un movimento motorizzato dell'anca e del ginocchio per consentire alle persone con lesioni del midollo spinale (SCI) di stare in piedi, camminare, girare e salire e scendere le scale
- ReWalk è il primo esoscheletro ad aver ricevuto l'autorizzazione FDA per uso personale e riabilitativo negli Stati Uniti.

<https://rewalk.com/>



Assistive Robotics

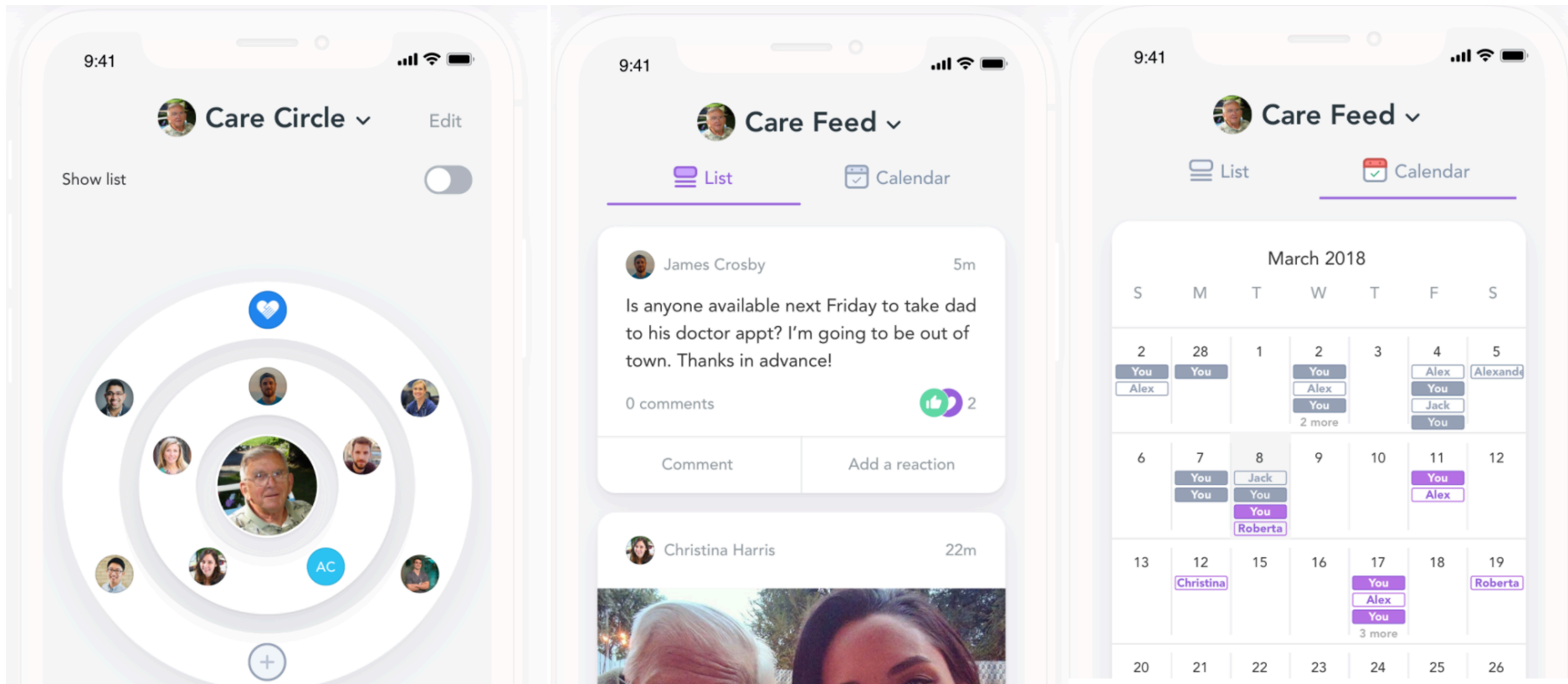
RIBA - Robears Prototipi sperimentali



Social network verticali

Carely

Caregiving social network per cura degli anziani





Grazie dell'attenzione...

Tino Cortesi

Università Ca' Foscari

Polo scientifico - via Torino 155, Mestre Venezia

cortesi@unive.it - 347.441.4010