

La robótica social al servicio de las personas mayores

Raquel Ros, PhD
Barcelona, 2022

Índice

- PAL Robotics
- La tercera edad: retos para la robótica
- Proyectos relacionados
- Caso de uso: AMIBA
- Lecciones aprendidas

PAL Robotics



Fundada en 2004



Establecida en Barcelona



Equipo humano de +20 nacionalidades



+90 empleados



Ventas +35 países



+20 proyectos R+D



Robótica Social

Plataformas y servicios para la interacción social

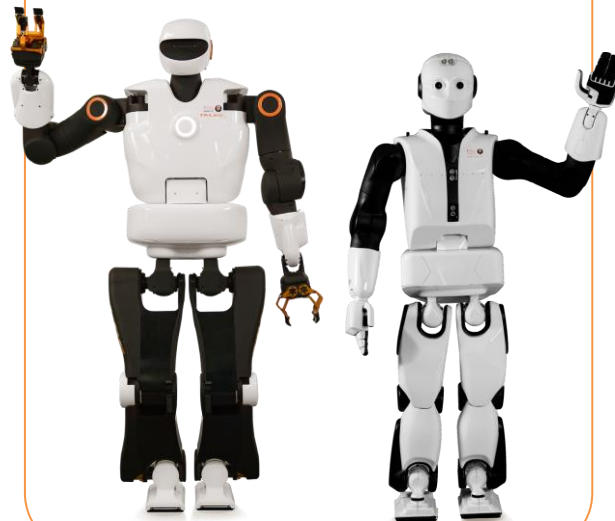
ATENCIÓN AL CLIENTE,
SALUD, INVESTIGACIÓN,
UNIVERSIDADES



Humanoides

Productos para la investigación

CENTROS DE INVESTIGACIÓN,
UNIVERSIDADES



Manipulación móvil

Productos de la familia TIAGo

CENTROS DE INVESTIGACIÓN,
UNIVERSIDADES, EMPRESAS



Intralogística

Plataformas para automatizar el transporte de objetos

INDUSTRIA, COMERCIO
MINORISTA, SECTOR
SANITARIO Y LOGÍSTICA



La tercera edad: retos para la robótica

- La población mundial está envejeciendo a gran velocidad. Como consecuencia, el aislamiento social y los costes sanitarios han aumentado.
- Los robots socialmente asistenciales (SAR) se presentan como una oportunidad para promover una vida saludable: estimulación cognitiva y física, recordatorios, entretenimiento, monitorización de la salud, etc.
- Necesidad de dar soporte al ecosistema:
 - personas mayores – prolongar autonomía, independencia, mejorar la calidad de vida
 - familiares, cuidadores informales – herramientas de soporte para el cuidado de las personas
 - profesionales de la salud – monitorizar el estado de salud de la población mayor
- Metodología: diseño iterativo centrado en el usuario para interacciones sociales multimodales + soluciones flexibles para adaptarse a diferentes centros residenciales y usuarios



Enrich me project. TIAGo

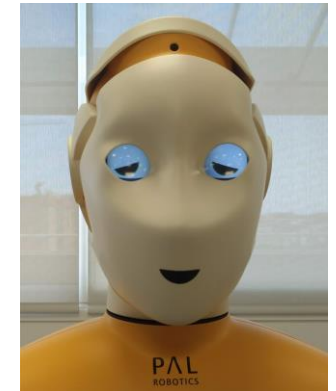


It'nig Café. Social event. ARI

ARI, el robot social de PAL diseñado y adaptado para dar soporte a las personas mayores y su ecosistema



Proyecto SHAPES. ARI



SHAPES

Promover la vida saludable de las personas mayores en centros de día o en el hogar



NHoA

Reducir la soledad de las personas mayores en el hogar y facilitar el seguimiento de su salud por parte de los cuidadores formales e informales



SPRING

Multi-user interaction as a hospital receptionist



RAADiCal

Facilitador social entre personas con dependencia y monitorización de su salud a través de un ecosistema tecnológico



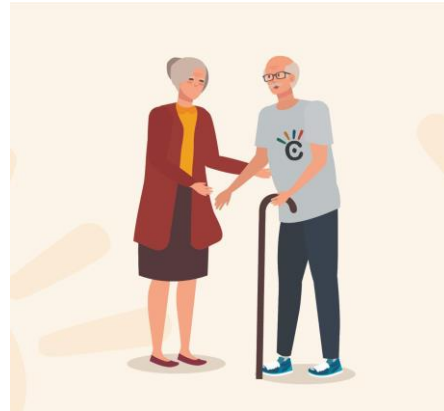
Caso de uso: AMIBA

ARI, el robot social de PAL, ha sido adaptado en el proyecto AMIBA para promover la interacción social entre las personas mayores

AMIBA es un organización sin ánimo de lucro situada en Badalona (Barcelona), la cual provee cuidados a personas mayores en un centro de día.

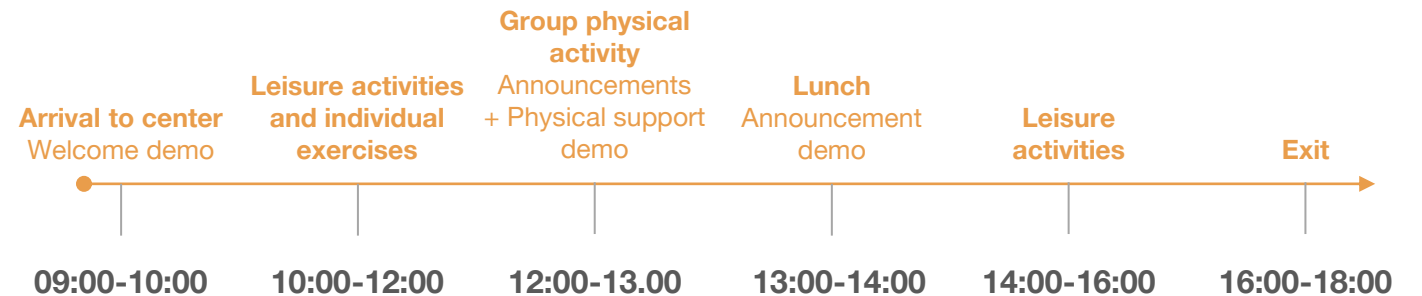
Objetivos:

- Promover interacción
- Dar soporte a los cuidadores a la hora de realizar actividades del día a día
- Facilitar el acceso a tecnologías



Perfil

- 65-90 años
- Promovido por familiares
- Formación heterogénea
- Bajo interés social



Estudio piloto de la prueba de concepto

2 sesiones de mañana basadas en metodología wizard-of-oz para evitar la sobrecarga del personal

Demo Bienvenida

- Entre las 9:00 y las 10:00, saludar a los usuarios
- Mayor interacción con el robot el segundo día
- Grado de respuesta depende de la movilidad del usuario
- **Next:** Personalización respecto a cada usuario

	Day 1	Day 2
Started interaction on their own	2	6
Started interaction when prompted by caregiver	4	4
Ignored the robot	8	2
Total number of participants	14	12
Percentage of responsive users	%42.85	%83.33

Demo Anuncios

- Anunciar las actividades del centro
- Baja respuesta por parte de los usuarios
- **Next:** Mejorar la expresividad de la voz del robot e introducir estrategias de proactividad

Terapia física

- Sesión grupal a las 12:00 para realizar ejercicios físicos
- Control remoto de los movimientos del robot para adaptarse a las instrucciones de la fisioterapeuta
- Comentarios positivos por parte de los usuarios, acogido como facilitador social
- **Next:** Adaptación de movimientos basados en la voz



Lecciones aprendidas

Expectativa

Los robots sociales funcionan “a la primera”

Establecer expectativas realistas para evitar desilusiones o malos entendidos

Expectativa

Un caso similar funcionará igual de bien en otro muy parecido

Cada caso de uso requiere su propio ciclo de co-diseño con todos los implicados desde el minuto 0.

Expectativa

Todo el mundo estará felizmente disponible en cualquier momento para proveer información

El personal está muy ocupado con sus propias tareas y les puede resultar pesado tener que participar en sesiones de co-diseño si no se ha planificado con tiempo y no entienden el por qué.

Expectativa

Los usuarios finales tendrán tiempo para testear y probar el prototipo

En las fases iniciales, el soporte del equipo de desarrollo es esencial para asistir a los usuarios finales en un paulatino traspaso de las herramientas diseñadas.

Expectativa

Cualquier personas mostrará interés en el robot

Las personas mayores no tienen las mismas inquietudes/intereses, por lo que es necesario crear sistemas que inicien dicho interés.

Nuestro objetivo es crear los mejores robots de servicio para **mejorar la calidad de vida de las personas.**

Gracias!

Raquel Ros, PhD
raquel.ros@pal-robotics.com

pal-robotics.com