La Salle, Universitat Ramon Llull

# Guion Prueba Final

Tendencias en Robótica

## **Comentarios preliminares**

Antes de comenzar el diseño de las diferentes situaciones, hemos asumido algunos requisitos básicos:

- La interacción robot-hombre siempre se hará por voz.
- En la primera versión, las opciones de respuesta del usuario serán escasas y se introducirán por línea de comandos.
- El robot que usaremos es un turtlebot.
- Asumimos que el robot no está caminando por la casa, sino que tiene un sitio de carga o un lugar asignado para estar cuando sus servicios no son requeridos. Este espacio hemos decidido que sea el comedor.
- El primer diseño del robot no puede recoger objetos ya que esto obstruiría navegación.
- El robot no puede levantar a la persona del suelo, siempre será un elemento de apoyo, si esta ayuda no es suficiente se pondrá en contacto con una persona externa.
- Las situaciones están diseñadas de tal manera que el sensor percibe sólo un sonido, relacionado con la situación.
- Asumimos que el robot ya tiene el mapa hecho y que lo actualizará cada dos horas. Somos conscientes de que se pueden plantear miles de situaciones en nuestro sistema pero creemos que empezar con 6 es una buena opción.

## 1. Escena 1

Son las 10:00 a.m. el usuario se levanta y se dirige a la cocina como cada mañana para prepararse el desayuno. Cuando coge una taza esta se cae al suelo ( sonido GlassBreak)

- 1. El robot recibe el evento.
- 2. Empieza el movimiento hacia la cocina.
- 3. Llega a la cocina.
- 4. Detecta que la persona sigue en la cocina.
- 5. Detecta que esta de pie.
- 6. Empezamos conversación con el usuario:
  - a. R: ¿El evento ha sucedido realmente?
  - b. U: Si
  - c. R: ¿Te has hecho daño?
  - d. U: No
  - e. R: ¿Deseas ayuda para recoger el vaso del suelo?
  - f. U: si
- 7. El robot llama a la ayuda
- 8. La ayuda llega en menos de 15 min.
- 9. Robot explica la situación al ayudante.
- 10. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.

## 2. Escena 2

El usuario se encuentra en el comedor leyendo el periódico tranquilamente, de repente se intenta levantar y se cae al suelo (sonido Fall)

- 1. El robot recibe el evento.
- 2. Empieza el movimiento hacia el comedor.
- 3. Llega al comedor.
- 4. Detecta que la persona sigue en el comedor.
- 5. Detecta que esta en el suelo.
- 6. Empezamos conversación con el usuario:
  - a. R: ¿Se ha hecho daño?
  - b. U: no
  - c. R: ¿Se puede levantar solo?
  - d. U: No
  - e. R: ¿Desea que me acerque a usted para ayudarle a levantarse?
  - f. U: si
- 7. El robot se acerca a la persona
- 8. El robot detecta que la persona ya se ha levantado
  - a. R: ¿Se ha hecho daño?
  - b. U: no
- 9. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.

#### 3. Escena 3

El usuario se encuentra en la bañera, al acabar su baño se da cuenta que no puede salir y pide ayuda (**sonido Help**), Cuando el robot llega al baño el usuario ya ha podido salir de la bañera.

- 1. El usuario pide ayuda.
- 2. El robot recibe el evento.
- 3. Empieza el movimiento hacia el baño.
- 4. Llega al baño.
- 5. Detecta que la persona sigue en baño
- 6. Detecta que esta de pie.
- 7. Empezamos conversación con el usuario:
  - a. R: ¿Se ha producido el evento Help?
  - b. U: Si
  - c. R: ¿Necesita ayuda o se ha hecho daño?
  - d. U: No
- 8. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.

## 4. Escena 4

El robot percibe el evento del timbre (**sonido DoorBell**). Este sonido puede percibirse des de varios puntos de la casa así que el servidor le enviará este evento varias veces en periodos de tiempo muy cortos.

- 1. El robot busca al usuario.
- 2. El robot se mueve por la casa hasta encontrar al usuario
- 3. El robot encuentra al usuario.
- 4. Empezamos conversación con el usuario:
  - a. R: He oído el timbre de la puerta y vengo para asegurarme de que usted es consciente de esto.
  - b. R: ¿Ha entendido por que he venido?
  - c. U: hgkjhljlñk
  - d. R: ¿Ha entendido por que he venido?
  - e. U: Si
- 5. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.

#### Escena 5

El robot percibe el sonido de que alguien ha caído (**sonido Fall**) en el dormitorio. Realmente este sonido no es el de la caída si no un armario o una puerta cerrándose.

- 1. El robot recibe el evento.
- 2. Empieza el movimiento hacia el dormitorio.
- 3. Llega al dormitorio.
- 4. Detecta que la persona sigue en el dormitorio.
- 5. Detecta que esta de pie.
- 6. Empezamos conversación con el usuario:

- a. R: He detectado que el evento de la caída ocurrió y he venido a comprobar si todo está bien
- b. R: ¿Te caíste y te levantaste solo?
- c. U: No
- d. R: Lo siento, fue una falsa alarma entonces.
- 7. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.

## Escena 6

El robot percibe el sonido de un grito (sonido Complain) en el comedor.

- 1. El robot recibe el evento.
- 2. Empieza el movimiento hacia el comedor.
- 3. Llega al comedor.
- 4. Detecta que la persona sigue en el comedor.
- 5. Detecta que esta tumbada.
- 6. Empezamos conversación con el usuario:
  - a. R: ¿Se ha hecho daño?
  - b. U: (no hay respuesta)
- 7. Pasan 30 seg
  - a. U: R: ¿Se ha hecho daño?
  - b. U: (no hay respuesta)
- 10. Pasan 1 min
  - a. U: R: ¿Se ha hecho daño?
  - b. U: (no hay respuesta)
- 11. Pasan 2 min
- 12. El robot llama a la ayuda
- 13. La ayuda llega en menos de 15 min.
- 14. Robot explica la situación al ayudante.
- 15. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.