



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

AGENTES INTELIGENTES

Memoria de la práctica 2

Grado en Ingeniería Informática

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Curso 2020-21



Miembros:

Fabián Scherle Carboneres

Lishuang Sun (María)

Equipo: "lissu_fasccar"

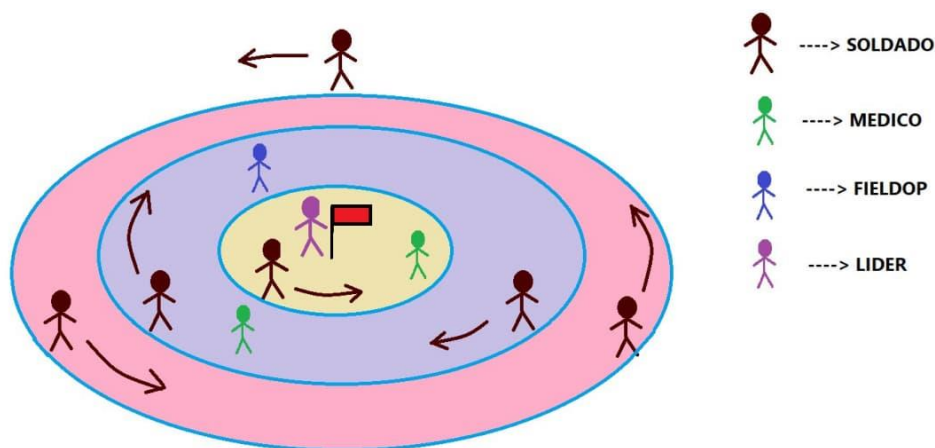
ÍNDICE

1. Estrategia -----	3
2. Seleccionar líder -----	4
3. Enemigos cerca de la bandera -----	4
3.1. Avisar al líder: defender la bandera -----	4
3.2. Disparar a los enemigos -----	4
4. Necesitamos paquetes -----	4
4.1. Curación: comunicar con el líder -----	4
4.2. Munición: comunicar con el líder -----	4

1. Estrategia

Hemos definido un área, compuesta de tres aros o anillos concéntricos de diferentes diámetros, cuyo centro es la bandera. Dentro de esta área deambula nuestro equipo Eje, el objetivo del cual es defender la bandera. Explicando desde el aro exterior hasta el interior:

- **Tercer aro:**
Tiene un radio de 45 unidades.
Hay **3 soldados** patrullando sobre el perímetro del aro, en sentido antihorario.
- **Segundo aro:**
Tiene un radio de 30 unidades.
Hay **2 soldados** patrullando sobre el perímetro del aro, en sentido horario.
Los que no son soldados deambulan dentro del área delimitado por este segundo aro (**1 fieldOp**, **2 médicos**).
- **Primer aro:**
Tiene un radio de 15 unidades.
Hay **1 soldado** patrullando sobre el perímetro del aro, en sentido antihorario.



Cabe destacar que el **líder** es un soldado que se queda quieto dentro del área delimitado por el aro interior, su misión principal es, además de vigilar la bandera, gestionar la comunicación entre soldados y médicos/operadores de campo.

2. Seleccionar líder

Nuestros soldados se conocen entre ellos y a través de envíos de mensajes seleccionan a uno de ellos para que sea el líder. El método de selección es comparar las distancias de cada agente soldado con la bandera, utilizando la distancia *Euclídea* sobre el eje X y Z, y el más cercano a la bandera será el líder.

3. Enemigos cerca de la bandera

3.1. Avisar al líder: defender la bandera

Los agentes soldados que se posicionan en los perímetros de los tres aros avisarán al líder de que hay enemigos cerca, para que esté alerta, fijando su punto de mira hacia los enemigos. El fieldOp y los médicos también avisarán al líder sobre enemigos cerca.

3.2. Disparar a los enemigos

Todos los soldados, excepto el líder, serán los primeros en disparar a los enemigos. El líder comenzará a disparar cuando los enemigos se acerquen a la bandera. Además, consideramos el caso en que solo el líder detecta que hay enemigos cerca, entonces, este será quien se lo comunique al resto de soldados para que se dirijan hacia los enemigos.

4. Necesitamos paquetes

4.1. Curación: comunicar con el líder

Nuestro líder recibirá mensajes por parte de los soldados que necesiten paquetes de curación (incluyéndose el propio líder), en particular, cuando su vida baja de cierto umbral (creencia *needhealing*).

Para una petición de soldado herido, el líder pedirá ayuda a algún médico de su equipo, si aún quedan. Entonces, el médico responderá al líder con la posición del paquete de curación recién creado. Finalmente, el líder le comunica dicha posición al soldado.

Cuando hay más de un soldado con vida baja, puede que le quite el paquete de curación a otro soldado si se halla cerca de dicho paquete.

4.2. Munición: comunicar con el líder

Ahora nuestro líder recibirá mensajes sobre la necesidad de paquetes de munición. Al igual que el caso anterior, el líder hará de intermediario de los soldados y el encargado de suministrar munición, un fieldOp, para obtener la posición del paquete de munición recién creado para cada soldado que lo solicite.