

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CURSO 2023-24

### PRACTICA 1: Repertorio de preguntas para la autoevaluación de la práctica 1.

---

#### APELLIDOS Y NOMBRE

Morro Tabares, Isabel

---

#### GRUPO TEORÍA

DGIIM

---

#### GRUPO PRÁCTICAS

A2D

---

#### Instrucciones iniciales

En este formulario se encontrarán preguntas que tienen que ver con (a) descripciones en lenguaje natural del comportamiento implementado en tu agente o (b) con resultados sobre ejecuciones concretas del software desarrollado por los estudiantes para problemas muy concretos.

En relación a los resultados sobre ejecuciones concretas, estas se expresarán usando la versión de invocación en línea de comandos cuya sintaxis se puede consultar en el guion de la práctica. Para ello, toma los nuevos mapas (***mapa50\_eval2324.map***, ***mapa75\_eval2324.map*** y ***mapa100\_eval2324.map***) que se adjuntan con la autoevaluación y cópialos en la carpeta ***mapas*** donde se encuentre tu software.

**Antes de empezar, ten en cuenta las siguientes consideraciones:**

- **Asegúrate de tener la versión más reciente del software descargada.** Para ello, si utilizas el repositorio de GitHub, puedes hacer git pull upstream main tras haber seguido los pasos del README. Si no, descárgate el zip con la carpeta de la práctica y copia dentro tus archivos jugador.cpp y jugador.hpp.
- **Si consideras que en alguna de las ejecuciones los lobos u otros elementos te han perjudicado considerablemente en el resultado añádelo como comentario junto con el resultado.** También puedes proponer una semilla alternativa en tal caso en los comentarios.
- **El software corrige la orientación automáticamente, aunque se le pase un valor que no sea norte en los niveles que solo admiten dicha orientación.** No es necesario hacer ningún cambio en los comandos que se os piden en ningún nivel.

Poner en los recuadros la información que se solicita.

- (a) *Describe de una manera simple, breve y concisa (usando lenguaje natural) como has definido la forma en la que tu agente se mueve.*
- 

De forma general, si no existe acción prioritaria, el agente avanza a toda casilla transitable libre de lobos y aldeanos, y si esto no es posible, gira a la derecha o izquierda de forma aleatoria. Sin embargo, existen acciones con prioridad, las menciono de mayor a menor prioridad:

- Si se encuentra en casilla de batería y tiene menos de 3500, mantenerse en esta hasta llegar a 3500.
  - Si encuentra casilla de posicionamiento a vista acercarse a ella si no está bien situado.
  - Si encuentra bikini o zapatillas y no dispone de estos, o bien si ve casilla de recarga de batería y esta tiene un nivel muy bajo.
  - Si esta situado y queda menos de la mita de la vida, avanzar a las casillas menos transitadas.
- 

- (b) *¿Tu agente va de forma activa hacia los objetos cuando estos aparecen en su sensor de visión? En caso afirmativo, describe la forma en que se implementa ese comportamiento activo.*
- 

Si. Antes de que se tome la decisión de la siguiente acción a realizar, con la función *casillaPrioritaria* se recorre el vector *sensores.terreno* en busca de casillas G, K, D o X.

La casilla prioritaria es G, de posicionamiento, en caso de esta no encontrarse o de ya estar situado, se busca el bikini (si no se dispone de este) y las zapatillas (si no se dispone de estas), de la misma forma si el nivel de batería es menor a 600, también se busca la casilla X. Entre el bikini, las zapatillas y la batería la prioridad es la misma. La función *casillaPrioritaria* devuelve el índice de la casilla en *sensores.terreno*; no obstante, si ninguna de estas se encuentra o no es necesario visitarla se devuelve -1.

A continuación, si se ha devuelto un entero diferente a -1, se llama a la función *pasoAcasillaEspecial*, donde dependiendo del índice hay un switch que determina la acción a realizar y esta se devuelve.

Por último, se comprueba, en caso de tener que caminar, si la casilla a la que se avanza es transitable, si no es así, se olvida la existencia de una casilla especial y se determina otra acción independientemente de esta.

Es claro que, para el acceso a una casilla especial por el que haya que realizar varias acciones, en cada llamada de *think*, se repite el proceso mencionado anteriormente de forma que el switch de *pasoAcasillaEspecial* hará que nos acerquemos poco a poco (siempre que el camino sea transitable) a la casilla deseada hasta encontrarnos en esta.

Cabe mencionar que se recorre *sensores.terreno* sin la casilla de índice 0 pues es donde nos encontramos.

---

(c) *¿Influye en el comportamiento que has definido el hecho de tener o no el bikini o las zapatillas? En caso afirmativo describe la forma en la que influye.*

---

No, solo en la búsqueda de la casilla especial mencionada en la pregunta anterior.

---

(d) *¿Has tenido en cuenta en el comportamiento la existencia de casillas que permiten la recarga de batería? En caso afirmativo describe como lo has tenido en cuenta.*

---

gar

---

(e) *¿Has definido alguna estrategia para intentar eludir las colisiones con los aldeanos y los lobos?*

---

El agente está programado para evitar aldeanos y lobos de forma que no se le permite avanzar si estos se encuentran en la casilla a la que quieren acceder.

---

(f) *¿Has incluido comportamientos que son específicos para los niveles 2 y 3? Describe los comportamientos y brevemente las razones que te impulsaron a incluirlos.*

---

No he incluido ninguna acción específica para dichos niveles. Lo único que distingue niveles en el código es la copia de la matriz, que se guarda mientras no se está situado, al mapaResultado una vez alcanzada la casilla de posicionamiento. Sin embargo, el nivel 3 está comentado por que perjudicaba más que beneficiaba los resultados del BOT.

Además, a la hora de pintar la matriz en caso de estar situado, evito pintar las posiciones 6, 11, 12 y 13, pues así no deja huecos en blanco en lugares por donde ya había pasado

---

(g) *¿Has implementado algún comportamiento para llevar a cabo la acción actRUN en lugar de actWALK en determinadas situaciones? En caso afirmativo, en el nivel 3, ¿cómo has gestionado la ausencia de sensores de visión (posiciones 6, 11, 12 y 13)?*

---

No.

---

(h) *Describe cuáles son los puntos fuertes de tu agente.*

---

El punto fuerte para destacar del agente es la capacidad de encontrar de forma rápida aquellas casillas especiales que le facilitan el reconocimiento del mapa.

---

(i) *Describe cuáles son los puntos débiles de tu agente.*

---

El mayor punto débil del agente es la dificultad para salir de un recinto con muros, sobre todo si este está prácticamente cerrado.

---

(j) *Incluye aquí todos los comentarios que desees expresar sobre la práctica que no hayas descrito en las preguntas anteriores.*

---

Lo único es la implementación del volcado del *mapaAuxiliar* en el *mapaResultado* cuando se sitúa en el nivel 3 que se encuentra en la función *rotarMatriz*. No llegué a dar con el error, pues a pesar de seguir las recomendaciones del profesor, seguía habiendo algún fallo en el código que me seguía perjudicando.

---

(k) Ejecución 1: Ejecuta el siguiente comando en un terminal

**`./practica1SG mapas/mapa50_eval2324.map 1 n 30 6 4`**

para los 4 valores de **n**, desde 0 hasta 3 y coloca los resultados de porcentaje de mapa descubierto con dos decimales en la siguiente tabla. Si la ejecución da un error y no termina dando un resultado, pon “core” en la casilla de la tabla correspondiente.

n = 0	n = 1	n =2	n =3
98.68	99.2	80.6	83.92

(l) Ejecución 2: Ejecuta el siguiente comando en un terminal

**`./practica1SG mapas/mapa75_eval2324.map 1 n 47 6 2`**

para los 4 valores de **n**, desde 0 hasta 4 y coloca los resultados de porcentaje de mapa descubierto con dos decimales en la siguiente tabla. Si la ejecución da un error y no termina dando un resultado, pon “core” en la casilla de la tabla correspondiente.

n = 0	n = 1	n =2	n =3
60.96	55.53	90.91	64.72

(m) Ejecución 3: Ejecuta el siguiente comando en un terminal

**`./practica1SG mapas/mapa100_eval2324.map 1 n 57 95 6`**

para los 4 valores de **n**, desde 0 hasta 4 y coloca los resultados de porcentaje de mapa descubierto con dos decimales en la siguiente tabla. Si la ejecución da un error y no termina dando un resultado, pon “core” en la casilla de la tabla correspondiente.

n = 0	n = 1	n =2	n =3
57.5	68.15	52.63	60.52