

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CURSO 2021-22

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

APELLIDOS Y NOMBRE	Quesada Pérez, Carlos		
GRUPO TEORÍA	B	GRUPO PRÁCTICAS	3

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 guión de la práctica. Para ello, toma los nuevos mapas (**mapa30_e.map**, **mapa70_e.map** y **vertigo_e.map**) que se adjuntan con la autoevaluación y copialos en la carpeta **mapas** donde se encuentre tu software.

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.*

Mi agente se mueve en función de sus variables de estado y de los sensores en el momento actual. Tiene determinadas una serie de acciones en función de algunos escenarios (por ejemplo, percibe la casilla de posicionamiento o la de zapatillas, o percibe un lobo). Si no encuentra ninguno de estos anteriores, su movimiento es aleatorio (para evitar bucles infinitos).

(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.*

Sí. Crea una secuencia de acciones que lo preparan para encarar recto dicho objetivo. Se puede dar el caso en el que durante la ejecución de esas acciones compuestas no sea posible ejecutar el paso (por ejemplo, si colisiona o si delante tiene una casilla no válida para el movimiento). En ese caso cancela la obtención de ese objetivo.

(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.*

Sí influye. Si no tiene bikini o zapatillas y se encuentra con su terreno específico (y el agente tiene poca batería) trata de evitarlo y no entrar. De la misma manera, si el agente encuentra en su visión dichos objetos trata de recogerlos, y, una vez con ellos, el comportamiento en agua o bosque es el mismo que en cualquier otro terreno.

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

Sí. Si percibe dicha casilla y su batería es menor a 3000, va hacia ella y se queda quieto sobre ella (recarga) hasta obtener nuevamente el máximo. Gastaría como máximo 500 ciclos (si batería=1 y quiere recargar hasta 5000). Esto lo hace siempre que se de la condición expresada.

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

No. He probado al encontrarlos de frente en girar, pero la ejecución resultaba peor que si al encontrarlos, simplemente esperara parado (actIDLE). Es por esto por lo que la implementación en dicho caso ha llevado a la acción de esperar/no hacer nada. Además, la probabilidad de que los lobos comieran al jugador era muy baja (25%, puesto que estos antes de avanzar giraban aleatoriamente) y no solía darse.

(f) *¿Has incluido comportamientos que son específicos para los niveles 3 y 4? Describe los comportamientos y brevemente las razones que te impulsaron a incluirlos.*

No. Únicamente he implementado un comportamiento específico en el nivel 0 (que igualmente no hubiera sido necesario, salvo que el ahorro de memoria del programa es mayor).

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

El punto fuerte de mi agente es principalmente la percepción del mundo y la transformación de este incluso cuando no está orientado o localizado. Esto lo consigue mediante un mapa de memoria provisional de los sensores que luego plasma en el mapa resultado (cuando se sitúa).

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

Los puntos débiles de mi agente son la batería en mapas donde hay pocos puntos de recarga, y el movimiento al esquivar precipicios (por ejemplo, en el mapa de vértigo), puesto que este último es una de las últimas prioridades a la hora de seleccionar la acción.

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

En general, estoy contento con la práctica aunque me hubiera gustado haber implementado un comportamiento algo más reactivo (aplicando una matriz de potenciales que dependiera del tiempo, la batería, los instantes de simulación y el terreno), pero no fui capaz de ejecutar correctamente este diseño. Aún así, estoy contento con la forma en la que es capaz de volcar la memoria provisional en la real.

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

`./practica1SG mapas/mapa30_e.map 1 n 24 4 0`

para los 5 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	n = 4
88.3333	88.3333	88.3333	88.3333	88.333
				3

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

`./practica1SG mapas/mapa70_e.map 1 n 33 19 0`

para los 5 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	n = 4
89.5306	28.551	28.551	91.8776	85.040
				8

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

`./practica1SG mapas/vertigo_e.map 1 n 79 79 0`

para los 5 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	n = 4
12.97	11.64	11.64	11.64	11.64