

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CURSO 2019-20

PRACTICA 2: Repertorio de preguntas para la autoevaluación de la práctica 2.

APELLIDOS Y NOMBRE	Mapachana		
GRUPO TEORÍA	DGIIM	GRUPO PRÁCTICAS	3

Instrucciones iniciales

Poner en los recuadros la información que se solicita. En los casos en los que se solicita una captura de pantalla (ScreenShot) [apartado (a) del Anchura y apartado (c) del Costo Uniforme], extraer esa imagen de la ejecución concreta pedida, donde aparezca la línea de puntos que marca el camino. Además, en dicha captura debe aparecer al menos el nombre del alumno. Ejemplos de imágenes se pueden encontrar en [Imagen1](#) y en [Imagen2](#).

Indica el nivel máximo abordado (Nivel 1-Anchura, Nivel 1-Coste o Nivel 2):

Nivel 2

Nivel 1-Anchura: Usa tu implementación del algoritmo de búsqueda en anchura en el mapa30 y dinos qué planes obtiene ante esta situación:

(a) Posición Inicial del agente: Fila 20, Columna 11, Orientación oeste y Posición Objetivo de Fila 21 y Columna 6.

Longitud del Plan	Longitud del plan: 25
Plan	D D A A A A D A A A A D A A A A A A A A D A A A

ScreenShot



Nivel 1-Coste: Usa tu implementación del algoritmo de búsqueda de coste uniforme en el mapa30 y dinos qué planes obtienes ante estas tres situaciones:

(a) Posición Inicial del agente: Fila 20, Columna 11, Orientación oeste y Posición Objetivo de Fila 21 y Columna 6.

Longitud del Plan	Longitud del plan: 26
Coste del Plan	Nivel Final de Bateria: 2974
Plan	DDAAAADAAAADAAAAAAADAAAIA

(b) Posición Inicial del agente: Fila 6, Columna 11, Orientación este y Posición Objetivo de Fila 6 y Columna 15.

Longitud del Plan	Longitud del plan: 9
Coste del Plan	Nivel Final de Bateria: 2960
Plan	ADAI AAAIA

(c) Posición Inicial del agente: Fila 6, Columna 20, Orientación este y Posición Objetivo de Fila 8 y Columna 26.

Longitud del Plan	Longitud del plan: 18
Coste del Plan	Nivel Final de Bateria: 2884
Plan	I I A I A A A I A A A A I A D A A A
ScreenShot	

Nivel 2-Reto: Responde con brevedad a las siguientes preguntas de acuerdo a como lo hayas hecho en la implementación de tu práctica:

(a) ¿Qué algoritmo de búsqueda usas en el nivel 2-Reto?

Uso un algoritmo de A*, tomando como base el costo uniforme y como heurística la distancia de Manhattan.

(b) ¿Has incluido dentro del algoritmo de búsqueda usado en el nivel 2-Reto que si pasas por una casilla que da las zapatillas o el bikini, considere en todos los estados descendientes de él que tiene las zapatillas y/o el bikini?

Sí, una vez se obtiene un objeto se tiene para todos los objetivos siguientes, para esto se han añadido unos atributos al personaje llamados bikini y zapatillas.

(c) ¿Qué estructura de datos has utilizado para implementar la lista de abiertos y por qué?

He usado una priority_queue, ya que permite ordenar los nodos según el valor de la heurística, de forma que el siguiente nodo a explorar (el de menor valor de la heurística) sea el primero en la cola.

(d) ¿Qué estructura de datos has utilizado para implementar la lista de cerrados y por qué?

He usado un set, ya que la búsqueda en un set es muy eficiente al ser de orden logarítmico.

(e) ¿Bajo qué condiciones has planteado replanificar?

Se replanifica cada un número fijo de pasos (actualmente 7) hasta un número de pasos variable (depende del tamaño del mapa) ya que se asume que en ese tiempo se está descubriendo nuevo mapa y sale rentable replanificar. También se replanifica si tenemos un obstáculo estático delante (no un aldeano) y la siguiente acción es avanzar.

(f) ¿Qué valor le has dado a la casilla desconocida en la construcción de planes que se enfrentaban a mapas con casillas aún sin conocer?

Tiene coste 1.

(g) ¿Has tenido en cuenta la recarga de batería? En caso afirmativo, describe de qué manera la tienes en cuenta.

Se recargará si se pasa por una casilla de salida quedando más de un tercio del tiempo y menos de la mitad de la batería, hasta que alguna de las dos condiciones anteriores se vuelva falsa, esto es, hasta que se tenga al menos la mitad de la batería o quede menos de un tercio del tiempo.