



Universidad  
de Alcalá

CONOCIMIENTO Y  
RAZONAMIENTO  
AUTOMATIZADO

¿QUIEN ES QUIEN?

GRUPO

Mateusz Roman Kolakowski  
Daniel Alonso Piris

Turno 2 Laboratorio de 12h a 14h

Profesor: Javier Bueno Guillen

<b>IMPLEMENTACIÓN NIVEL MEDIO</b>	<b>2</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN NIVEL AVANZADO</b>	<b>2</b>
<b>MEJORAS</b>	<b>3</b>
<b>DIVISIÓN DE TAREAS</b>	<b>3</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>3</b>

## **IMPLEMENTACIÓN NIVEL MEDIO**

Para la realización de este apartado, hemos llevado a cabo una serie de tareas para evitar de esta manera saltarnos ningún requisito.

Lo primero que hicimos fue crear la base de conocimiento que nos servirá también para realizar el nivel 'Avanzado'. Creamos la lista de personajes y características, así como la lista de preguntas válidas.

Posteriormente comenzamos a crear el programa empezando por las funciones principales del mismo. En 'Ejecucion1' es donde se almacenan estas funciones, entre las cuales nos podemos encontrar funciones tan importantes como:

'Turno\_maquina' y 'turno\_jugador' que son las encargadas de llevar a cabo el turno de cada usuario. Además, 'escoger\_dificultad' u 'obtener\_personajes' cuyo nombre nos indica la función que llevan a cabo.

A continuación creamos el main, que es quien ejecuta el juego como tal. En este archivo tenemos las funciones de 'jugar', 'jugar\_aux' y 'se\_acabo' que son las que van a realizar el bucle dentro programa y quien va a indicar el final del mismo.

Por ultimo, a lo largo de este proceso fuimos rellenando 'funciones.pddl' con todas las funciones necesarias para el funcionamiento del programa pero con una importancia menor, como pueden ser todas las funciones para saber si una persona es chico, chica, tiene el pelo rubio o negro...También las que nos devuelven la lista con las posibles soluciones: 'es\_chico', 'es\_chica'...

## **IMPLEMENTACIÓN NIVEL AVANZADO**

Para llevar a cabo este apartado hicimos uso de gran parte de las funciones anteriormente creadas ya que el único cambio que había que hacer en el código era a la hora de seleccionar las preguntas para la maquina, esta debía ser lo más óptima posible, no repetir las preguntas y adivinarlo haciendo uso del menor número de preguntas posibles.

Para esto creamos las funciones en 'ejecucion1.pddl' de 'pregunta\_avanzada' y 'mas\_o\_menos\_igual' que van a realizar una búsqueda binaria, buscando dividir siempre la lista a la mitad.

Para que estas puedan funcionar necesitamos crear las funciones de 'cuantos\_chicos', 'cuantos\_pelo\_rubio'... que nos devuelve el número de personajes que cumplen esta condición, para posteriormente elegir la mejor opción.

Por último, creamos la función 'jugar\_aux\_avanzado' que va a ser la encargada de llevar a cabo la ejecución del juego en el nivel avanzado.

## **MEJORAS**

Finalmente en base al contenido original, se han añadido 6 nuevos personajes llamados: 'Daniel', 'Rachel', 'Patrik', 'Helen', 'Robert' y 'Lucy'; junto con sus respectivas características. Además, se han extendido estas características, ahora los personajes además pueden llevar gorra (o no llevarla en su defecto) y pueden tener el pelo largo o tener el pelo corto.

Por otro lado, se le da la posibilidad de que el Jugador resuelva la partida diciendo el nombre del Personaje de la máquina. Para hacer esto, la sintaxis debes ser 'nombre\_personaje'.

## **DIVISIÓN DE TAREAS**

Este ejercicio ha sido elaborado por Daniel Alonso y Mateusz Kolakowski. Daniel ha llevado a cabo la creación del pdf, así como la creación de la base de conocimiento y su ampliación, 'funciones.pddl' y parte de 'ejecucion1.pddl'. Ha sido Mateusz quien se ha encargado de realizar el nivel avanzado ya que en este sentido Daniel no tenía mucha idea de como poder llevarlo a cabo. Además de crear el 'Main1.pddl' y probar su correcto funcionamiento. Hemos recogido todos los requisitos que se pedían para el ejercicio y los hemos realizado, teniendo de esta forma 2 niveles de juego, uno medio y otro avanzado. Siendo el primero de selección aleatoria y el segundo de selección binaria, buscando de esta forma la mayor eficiencia y dificultad. Por otro lado, como ya hemos mencionado anteriormente hemos ampliado la base de conocimiento con 6 nuevos personajes y 4 nuevas características como se pedía.

## **REFERENCIAS**

Prolog, working with capital letter

<https://stackoverflow.com/questions/23264828/prolog-working-with-capital-letter>

El Lenguaje de Programación PROLOG - De M. Teresa Escrig, Julio Pacheco, Francisco Toledo

<http://mural.uv.es/mijuanlo/PracticasPROLOG.pdf>

Prolog: Listas

[https://users.exa.unicen.edu.ar/catedras/prog\\_exp/apuntes/clase3.pdf](https://users.exa.unicen.edu.ar/catedras/prog_exp/apuntes/clase3.pdf)

Matemáticas para ganar (casi siempre) al ¿Quién es quién?

[https://verne.elpais.com/verne/2016/02/16/articulo/1455637202\\_333125.html](https://verne.elpais.com/verne/2016/02/16/articulo/1455637202_333125.html)