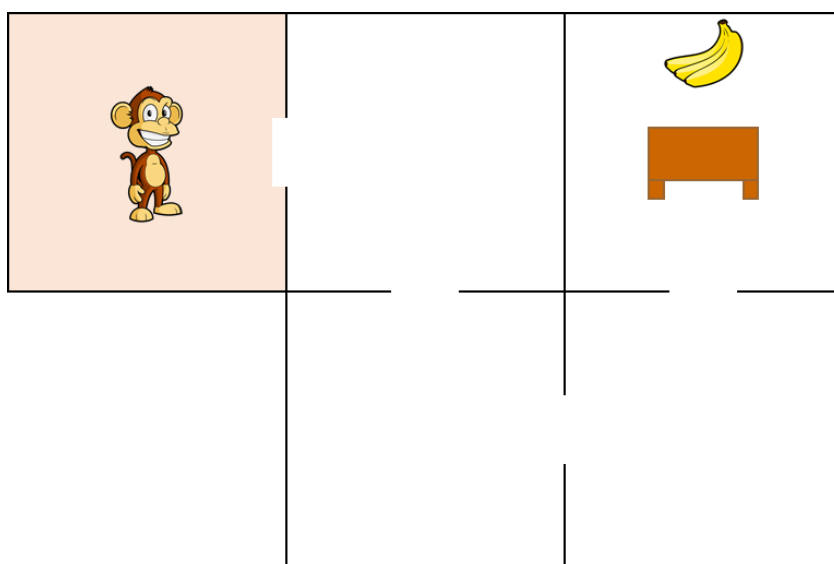


Práctica de Sistemas Basados en Reglas

En este ejercicio, a partir del código disponible en el Campus Virtual deberéis diseñar un pequeño sistema de reglas que indique qué acción tomar a cada paso de forma que un mono pueda alcanzar las bananas que se encuentran en una determinada sala y comérselas.



En la versión actual del sistema, se proporcionan los siguientes elementos:

- **Template para las puertas:** Cada puerta tiene un campo origen y destino.
- **Template para objetos:** Cada objeto tiene un nombre, está situado en una sala y se encuentra a una altura determinada y un lugar determinado dentro de la sala
- **Template mono:** El mono contiene un campo que indica la sala donde se encuentra, un campo que indica encima de qué elemento está situado (puede ser el suelo o un objeto), un campo que indica si está sosteniendo algún objeto y un último campo indicando si está hambriento o no.
- **Hechos iniciales:** Se cargan los hechos iniciales que reflejan la configuración de la imagen anterior.
- **Reglas de movimiento:** Existe una regla para cada una de las cuatro puertas de que consta este tablero. Estas reglas permiten el movimiento del mono en una única dirección.
- **Regla para mover la mesa:** Esta regla hace que, una vez que el mono alcanza la sala 4, éste mueva la mesa para colocarla bajo las bananas.
- **Regla para subirse a la mesa:** Si el mono está en la sala 4, entonces esta regla le permite subirse encima de la mesa para alcanzar las bananas.

- **Regla para coger las bananas:** Esta regla indica que, si el mono está encima de la mesa, en la sala 4 y la mesa está debajo de las bananas, entonces puede cogerlas.
- **Regla de comer bananas:** Si el mono tiene hambre y está sosteniendo las bananas, se las come y deja de tener hambre.

A partir de esta versión, deberéis hacer los cambios necesarios para que:

- Se restrinjan los valores que pueden tomar algunos de los campos de los template de forma que:
 - El campo “altura” del template “objeto” acepte únicamente los valores “suelo” y “techo”.
 - El campo “lugar” del template “objeto” acepte únicamente los valores “entrada”, “centro” y “fondo”.
 - El campo “hambre” del template “mono” acepte únicamente los valores “sí” y “no”.
- Se pueda cambiar la configuración de las habitaciones y objetos modificando únicamente la base de hechos iniciales. Es decir, que, si modifico esta base de hechos, no sea necesario modificar las reglas para que el sistema encuentre la solución. Esto se refiere entre otras cosas a:
 - Que no sea necesario especificar una regla de movimiento para cada una de las puertas.
 - Que las reglas contemplen que la mesa puede estar en cualquier lugar de la habitación, no necesariamente en el centro, y que las bananas pueden estar a distintas alturas y en distintos lugares de la habitación.
 - Que la mesa y las bananas no tienen por qué estar en la sala4
 - Que puede haber más de 4 salas (o menos)
 - Etc etc
- El mono pueda moverse de una habitación a otra siempre que exista una puerta entre ellas. Es decir, que las puertas puedan cruzarse en ambos sentidos.
- Sólo se mueva la mesa si las bananas están en el techo.
- Si las bananas están en el suelo, una vez que el mono entra en la sala en la que se encuentran, pueda cogerlas sin necesidad de mover la mesa.
- Una vez que el mono coja las bananas, tenga que volver a la sala “comienzo” para comérselas.
- El sistema termine una vez que el mono se come las bananas. Es decir, una vez que el mono deja de tener hambre, la agenda debe quedar vacía.

Finalmente, probar distintas configuraciones para comprobar si el sistema funciona correctamente.

Entrega:

El fichero CLIPS resultante debe ser subido al Campus Virtual durante el desarrollo de la clase de prácticas.

La evaluación de esta práctica computará en el apartado de Práctica Voluntarias.