

# PRÁCTICAS

2016-2017

## SESIÓN 5

PLMAN CON/SIN  
OBJETO

¿Plman lleva objeto?  
¿Qué objeto lleva?  
Comportamientos

Predicado: havingObject

MODULARIZAR  
CÓDIGO

Subreglas

Resolver  
MAPAS-FASE2

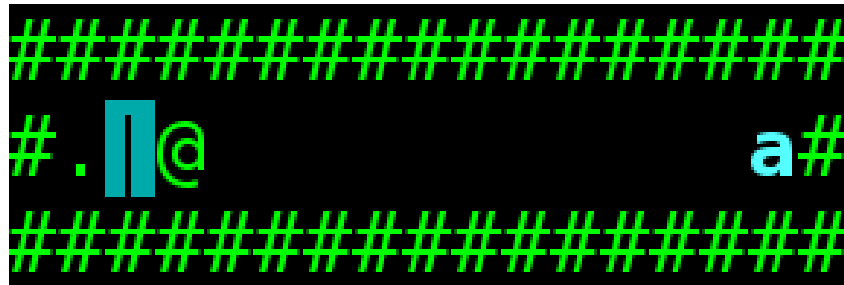
# MATEMÁTICAS



## RESOLVER EL MAPA

plman/maps/fase2/mapa0.pl

CON LO VISTO HASTA AHORA...



*¿Plman se mueve tal como habías previsto?*

## ¿Plman lleva objeto?

**PREDICADO:** **havingObject/0**

tiene **éxito** si Plman lleva un objeto encima, sea el objeto que sea.

**Fracasa** si no lo lleva.

### EJEMPLO

...

```
regla :- havingObject, doAction(move(right)).
```

```
regla :- not(havingObject), doAction(move(right)).
```

....



Se puede escribir el  
predicado en cualquier parte  
del cuerpo de la regla pero  
**ANTES** de doAction/1

## Uso de **havingObject/0**

en solución plman/maps/fase2/mapa0.pl

...

```
rmpos0f2 :- see(normal,right,' '), not(havingObject), doAction(move(right)).
```

```
rmpos0f2 :- see(normal,left,' '), havingObject, doAction(move(left)).
```

...

```
rmpos0f2 :- see(normal,left,'|'), havingObject, doAction(use(left)).
```

## ¿ Qué objeto lleva?

Plman **cambia** su comportamiento en **función del objeto** que lleva encima  
**havingObject/1**

**havingObject**(appearance(OBJ))

**OBJ**: representa el objeto que lleva Plman.

**havingObject**(name(NAME))

**NAME**: nombre del objeto que lleva Plman.

**OJO**: el predicado tiene **éxito** si Plman lleva el **objeto referido en el argumento**

## Uso de havingObject/1

en solución plman/maps/fase2/mapa0.pl

...

```
rmepsOf2 :- see(normal,right,' '), not(havingObject(appearance('a'))), doAction(move(right)).
```

```
rmepsOf2 :- see(normal,left,' '), havingObject(appearance('a')), doAction(move(left)).
```

...

```
rmepsOf2 :- see(normal,left,'|'), havingObject(appearance('a')), doAction(use(left)).
```



## ELECCIÓN de havingObject

**1º** : Si las acciones de Plman **NO** dependen del objeto que lleve pero es necesario tener en cuenta si Plman lleva un objeto usar:

**havingObject/0**

**2º** : Si las acciones de Plman **SÍ** dependen del objeto que lleve usar :

**havingObject/1**

## Modular código: Sub-reglas

```
regla :- see(normal,down, '.'), havingObject(appearance('a')),
        doAction(move(down)).
```

```
cocodown :- see(normal,down, '.'), doAction(move(down)).
regla :- havingObject(appearance('a')), cocodown.
```

**Regla principal**

**Subregla**

**Subregla :** *regla* que se utiliza como parte del **cuerpo de otras reglas**.

**El código** de un programa se divide en partes  
que se pueden componer



## EJEMPLO de código que usa subreglas

% **Sub-reglas** para realizar acciones cuando Plman no lleve nada.

nolleva :- see(normal,left,'.'), doAction(move(left)).

nolleva :- see(normal,down,'.'), doAction(move(down)).

nolleva :- see(normal,left,' '), doAction(move(left)).

nolleva :- see(normal,up,'a'), doAction(get(up)).

% **Sub-reglas** para realizar acciones cuando Plman lleve la llave 'a'

lleva('a') :- see(normal,right,'.'), doAction(move(right)).

lleva('a') :- see(normal,up-left,'.'), doAction(move(left)).

lleva('a') :- see(normal,left,'E'), doAction(move(right)).

lleva('a') :- see(normal,left,'|'), doAction(use(left)).

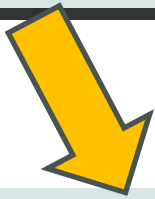
% **Regla principal**

regla :- havingObject, lleva('a').

regla :- not(havingObject), nolleva.

## Generaliza usando variables

```
cocodown :- see(normal, down, '.'), doAction(move(down)).  
regla :- havingObject(appearance('a')), cocodown.
```



```
coco(DIR) :- see(normal, DIR, '.'), doAction(move(DIR)).  
regla :- havingObject(appearance('a')), coco(down).
```

## Reglas con / sin variables

% **Regla principal** (versión usando variable OBJ)

```
regla :- see(normal, right, OBJ), queHacer(OBJ).
```

% **Regla principal** (versión sin variables)

```
regla :- see(normal, right, '%'), queHacer('%').
```

```
regla :- see(normal, right, 'E'), queHacer('E').
```

*Las variables permiten **generalizar conocimiento** y **evitar** tener que describir de forma concreta todos los casos uno a uno, lo que podría llegar a ser imposible.*

*Listos para resolver los mapas de Fase 2  
de la colección de Ejemplos (plman/maps/fase2)  
y del sistema Online para evaluación*