



PRÁCTICAS DE MATEMÁTICAS 1

2018-2019



- Acciones de Plman.
- Resolver mapas: plman/maps/ejemplo
 - plamn/maps/fase1
- Vídeos d Prácticas M1. curso 2017-18.
- Prof. Francisco Gallego. <https://bit.ly/prácticasM1>





Uso básico de Plman

<http://logica.i3a.ua.es>

1. Prototipo del script \$ **./plman MAPA SOLUCION [PARAMETROS]**

Ejemplo \$ **./plman mapaej0.pl sol_mapaej0.pl**

3. Dentro de Pl-Man:

- **ESC**: finalizar ejecución
- Otra tecla: ejecutar un paso

Ver la ayuda del script \$ **./plman --help**





Rutina para resolver mapas

Editar fichero solución (extensión .pl):

```
$ gedit solucion.pl &
```

Ejecutar solución de un mapa

```
$ ./plman mapa.pl solucion.pl
```

Escribir en la 1ª línea del fichero solución.pl

```
:- use_module('pl-man-game/main').
```

Resto de líneas

Código Prolog con acciones para Plman





Cómo EJECUTAR las ACCIONES con ÉXITO

Acciones: `do(ACCION).`

`ACCION = { move(D), get(D), drop(D), use(D) }`

`D = {up, down, left, right}`

No moverse: `do(move(none)).`

Sensor de visión: `see(normal, D, OBJETO)`

`D = { right, left, down, up, here, down-right, down-left, up-right, up-left }`

Plman puede:

- Moverse a una posición si en la misma **no hay** un objeto sólido.
- **Coger** un objeto si **no “lleva”** otro que haya cogido antes.
- **Dejar** el objeto si lo **lleva** “encima” y en la posición indicada para dejarlo no hay otro objeto.
- **Usar** el objeto si en la posición indicada es **factible su uso** (si lleva una llave podrá usarla en la dirección X si hay una puerta que la admite).
- Si debe usar **varios** objetos debe dejar el que lleva encima y coger el que necesite.
- Plman **no se mueve:** `do(move(none))`





CONECTIVAS LÓGICAS: REGLAS MÁS COMPLEJAS

Permiten describir condiciones complejas en reglas o preguntas al intérprete. Las conectivas son la conjunción (,), la disyunción (;) y la negación (not(X)).

CONJUNCIÓN X , Y

```
do(move(right)) :- see(normal, right, '.'), see(normal, left, ' ').
```

DISYUNCIÓN X ; Y

```
do(move(right)) :- see(normal, right, '.');  
                  see(normal, left, ' ').
```

Mejor separar en 2 reglas:

```
do(move(right)) :- see(normal, right, '.').  
do(move(right)) :- see(normal, left, ' ').
```

NEGACIÓN not(X): Tendrá éxito si el objetivo X fracasa.

```
do(move(right)) :- see(normal, right, '.'),  
                  not(see(normal, left, 'E')).
```



!Cuidado con el “descuento” de puntos! ESTADÍSTICAS NEGATIVAS

El auto-corrector reduce la nota de la solución de un mapa si se incurre en:

- **Colisiones** con paredes u objetos sólidos : - **0,25/u** ptos.
- **Acciones erróneas** / intento de hacer una acción en una regla: - **0,50/u** ptos.
- **Fallos de regla**/ no se puede ejecutar ninguna regla : - **0,75/u** ptos.
- **Intento de acción**: - **0,30/u** ptos.

MÁXIMO NÚMERO DE MOVIMIENTOS (TIC-TAC)

Fase 0:	50
Fase 1:	350
Fase 2:	500
Fase 3:	750
Fase 4:	1.250
Examinador:	750

Penalización: 0,5 puntos