



Universidad
Zaragoza

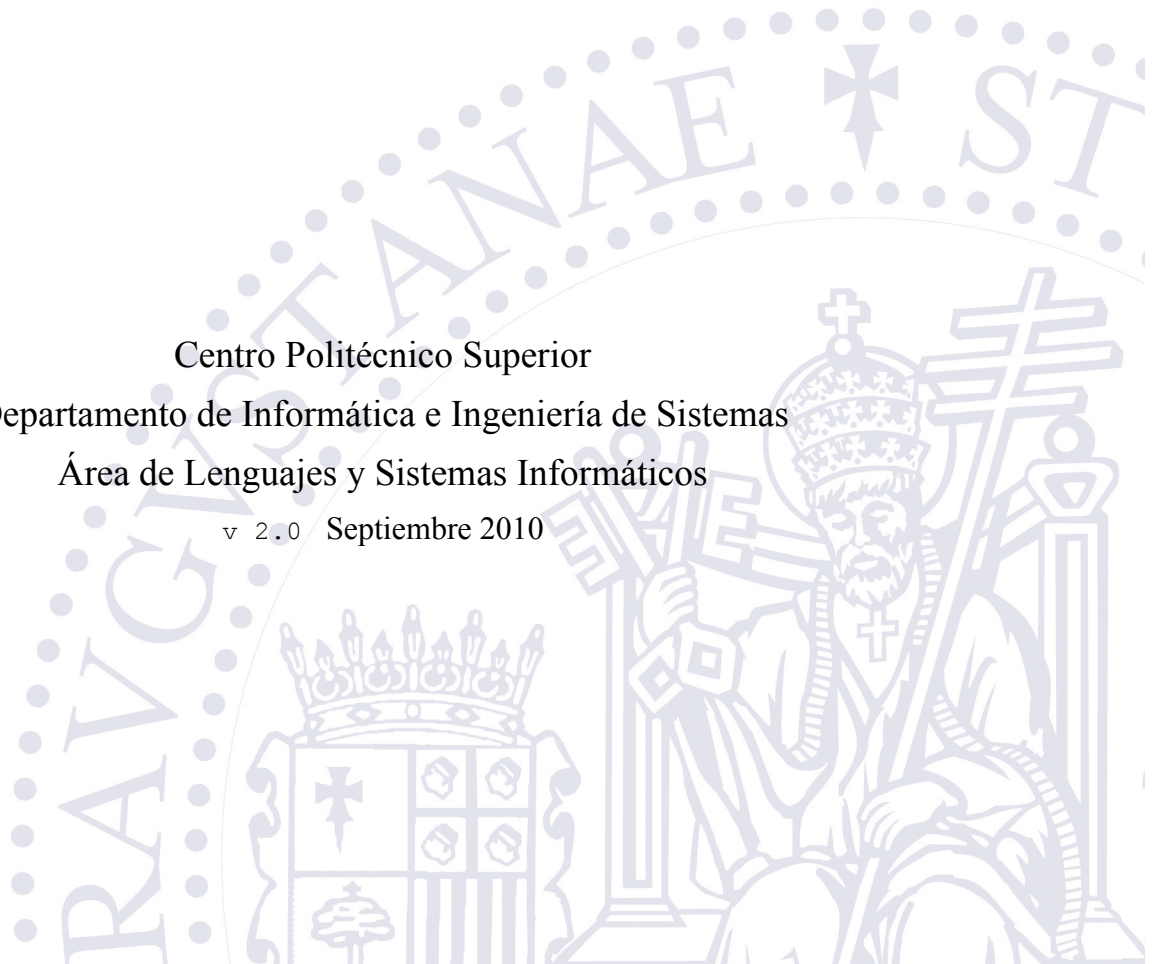
Prácticas de Ingeniería de los Sistema Basados en el Conocimiento

Optativa Segundo ciclo
Ingeniería Informática

Curso 2010-2011

Centro Politécnico Superior
Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas
Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos

v 2.0 Septiembre 2010



Práctica 1:

Representación del conocimiento basada en Reglas

1.1. Objetivo de la práctica

El objetivo de esta práctica es coger experiencia en el desarrollo de programas en CLIPS tanto escribiendo código como depurando programas. Para ello, deberás escribir un programa CLIPS que resuelva el problema de las fichas.

1.3. El problema de las fichas

- **Enunciado:**

La situación inicial es

```
+---+---+---+---+---+---+---+
| B | B | B |   | V | V | V |
+---+---+---+---+---+---+---+
```

La situación final es

```
+---+---+---+---+---+---+---+
| V | V | V |   | B | B | B |
+---+---+---+---+---+---+---+
```

Los movimientos permitidos consisten en desplazar una ficha al hueco, saltando como máximo, sobre otras dos.

- El programa en esta sesión de prácticas lo haremos sin módulos con las estrategias de control globales de CLIPS. Deberas someter el archivo `P1NXXIII.clp`, en el que aparecerá el programa y un ejemplo de ejecución así como las estadísticas que aporta CLIPS:

```
CLIPS (watch statistics)
CLIPS> (reset)
CLIPS> (run)
La solución de longitud 15 es:
BBBHVVV
BBBVVH
...
VVVHBBB
93 rules fired   Run time is 1.83 seconds.
50.7272727270043 rules per second.
26 mean number of facts (49 maximum).
1 mean number of instances (1 maximum).
5 mean number of activations (12 maximum).
```

Puedes utilizar la siguiente representación:

```
(deftemplate nodo
  (multislot estado)
  (multislot camino)
)
```

```
(defglobal MAIN
  ?*estado-inicial* = (create$ B B B H V V V))
```

Funciones que pueden ser útiles: `implode$`, `explode$`, `create$`, `duplicate`, `loop-for-count` ...

NOTA: En la siguiente práctica utilizaremos módulos: MAIN, OPERACIONES, RESTRICCIONES que detecta nodos repetidos y SOLUCION que reconoce la solución y escribe los pasos. En esta práctica tendremos que utilizar prioridades.