

Práctica 4 - Introducción a la Inteligencia Artificial

LISP (II)

Profesor responsable: Patricio García Báez

Semana tope de corrección: 25-27 de mayo del 2004

Objetivo: Dominio de técnicas de programación LISP

A continuación se proponen una serie de ejercicios, todos habrán de ser realizados en LISP haciendo uso de primitivas repetitivas como DO, DOLIST, DOTIMES o MAPCAR. En la corrección de la práctica se pedirá un listado con los códigos generados.

- 1) Construya una función a la que pasándole un número indeterminado de listas ordenadas según un predicado, fusione todas las listas también de forma ordenada (sin generar nuevos CONS), devolviendo la lista total resultante.

Ej.:

```
> (SETF L1 '(2 4 8) L2 '(3 6 10) L3 '(1 5 9 11))
```

```
> (FUSION #'< L1 L2 L3)
```

```
(1 2 3 4 5 6 8 9 10 11)
```

```
> L3
```

```
(1 2 3 4 5 6 8 9 10 11)
```

- 2) Realice una función UNICOS que dada una lista la modifique para que sólo aparezcan aquellos elementos que no estén repetidos.

Ej.:

```
> (UNICOS '(1 7 2 3 1 5 7 1))
```

```
(2 3 5)
```

- 3) Un grupo de símbolos que representan personas pueden tener asociadas las propiedades de padre, madre e hijos, donde la propiedad padre y madre contiene otro símbolo indicando cual es su padre o madre respectivamente y la propiedad hijos contiene una lista con los correspondientes a sus hijos. Construir una función que dada una persona determinada obtenga sus primos (hijos de hermanos de su padre o madre).

Ej.:

```
Cargando (LOAD) ftp://ftp.csi.ull.es/pub/asignas/INTART/prac4\_04/familia.lsp
```

```
> (PRIMOS 'JULIA)
```

```
(JULIO MARIA2)
```

- 4) Basándose en la estructura de datos del ejercicio anterior, construir una función que a partir de una persona recorra todo el resto de personas alcanzables a través de las propiedades padre, madre e hijos y genere dos nuevas propiedades primos y tios que almacenen listas no nulas de personas.