



LÓGICA PARA CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Proyecto N° 2

Programación Funcional en Lisp

Primer Cuatrimestre de 2008

Proyecto

1. Implementar funciones LISP para obtener prefijos, sufijos y sublistas de una dada lista, mediante la especificación de índices. Concretamente deben definirse funciones *prefijo* y *sufijo* que dados una lista L y un número natural n representando un índice, retornen (respectivamente) el prefijo de L y el sufijo de L de longitud n . Además, debe implementarse una función *sublista* que dados una lista L y dos números naturales i y j representando índices, retorne la sublista de L comprendida entre (e incluyendo) los elementos i -ésimo y j -ésimo.

```
> (prefijo '(a b c d e f g) 3)
```

```
(a b c)
```

```
> (sufijo '(a b c d e f g) 4)
```

```
(d e f g)
```

```
> (sublist '(a b c d e f g) 2 5)
```

```
(b c d e)
```

2. Un *anidamiento de listas* es una lista, posiblemente conteniendo elementos que son listas, donde estas últimas podrían a su vez contener listas como elementos, y así siguiendo. Definir una función LISP *elim-n-rec* (por eliminar n -ésimo elemento recursivamente) que dado un anidamiento de listas L y un número natural n retorne la lista que resulta de eliminar el n -ésimo elemento de cada lista en todos los niveles.

```
> (elim-n-rec '(a (b c) ((e f) g h)) 2)
```

```
'(a ((e) h))
```

Condiciones de Entrega y otros Requerimientos:

1. Deberá realizarse un informe completo, que cumpla (al menos) con los siguientes requisitos:
 - para cada problema resuelto, deberá explicar la estrategia en que se basa la solución implementada, indicando la función LISP que implementa cada parte de dicha estrategia. Esta explicación puede organizarse en forma modular, describiendo la **funcionalidad** y **estrategia de resolución** asociada a cada función (relevante)

de la jerarquía de funciones implementadas (desde la principal hacia las auxiliares más básicas). Adicionalmente debe explicar, para cada función, las principales alternativas consideradas en lo que se refiere a estrategia de resolución y demás cuestiones de diseño e implementación. En cada caso, deberá describir las razones que llevaron a elegir la alternativa finalmente adoptada. En particular, debe reseñar aquellas decisiones referidas a la validación de la entrada, incluyendo restricciones en el uso de los programas.

- debe incluir ejemplos de corridas del programa.
 - finalmente, un apéndice con el código LISP de las funciones implementadas.
2. Es indispensable respetar las convenciones con respecto a la nomenclatura de las funciones. El no hacerlo, imposibilitará la corrección.
 3. Las comisiones pueden estar conformadas por hasta 2 integrantes (recordar que éstos deben estar previamente registrados con la cátedra).
 4. La fecha límite de entrega del presente proyecto es el día miércoles 2 de julio de 2008 en horario de clase.
 5. Deberá presentarse un folio plástico CERRADO (no entregar carpetas) conteniendo los siguientes elementos:
 - El informe impreso, que deberá estar encabezado por una carátula identificando claramente a los integrantes de la comisión.
 - Un disquete o cd conteniendo el código LISP de los predicados implementados, almacenado en un archivo denominado **PR-2.lsp**.