



DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Ingeniería en Informática

Paradigmas de Programación

Marzo 2008

Hoja de Ejercicios 1: Problemas básicos de Lisp

Comentarios generales sobre los ejercicios

- Es una buena idea pensar y razonar las soluciones antes de intentar programarlas
- Para la resolución de los problemas, sólo pueden emplearse las funciones de LISP vistas en teoría
- Describir las soluciones a los ejercicios de la manera más formal posible

1. Definir un predicado que devuelva T si el menor de sus dos argumentos es par, y NIL en otro caso
2. Escribir una función `cuadrado` que devuelva el cuadrado de un número entregado como argumento
3. Escribir una función que transforme una temperatura en grados centígrados a grados Kelvin, y otra que realice el proceso inverso¹
4. Escribir la función `rotar` que rota los elementos de una lista hacia la derecha o hacia la izquierda

```
> (rotar 'derecha '(1 2 3 4))
> (4 1 2 3)
> (rotar 'izquierda '(1 2 3 4))
> (2 3 4 1)
```
5. Definir una función que tome un año del calendario gregoriano y devuelva si es bisiesto o no²
6. Definir una función que tome una fecha y una hora y devuelva el número de segundos desde el 1 de enero de 1970 a las 00:00 horas

¹La temperatura en grados centígrados es la temperatura en grados Kelvin más 273

²Un año es bisiesto si es divisible por 4, a menos que sea divisible por 100, pero nunca por 400