

PARADIGMAS Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN - LENGUAJE LISP -

FUNCIONES DE ACCESO A LISTAS Y FUNCIONES CONSTRUCTORAS DE LISTAS

Ejercicio Nº 1. A partir de una lista, la que contiene la cantidad de lluvia caída con la siguiente forma:

((día lluvia_caída) (día lluvia_caída))

donde cada sublista contendrá en:

- día: número de día del mes en que cayó la lluvia
- lluvia_caída: la cantidad en mm/h de lluvia caída ese día

Ejemplo: ((5 20) (6 21.4) (10 9.5) (11 18) (21 32.8) (22 31))

Escribir las funciones lisp necesarias para obtener los siguientes datos, considerando que la lista está guardada en una variable llamada **lluvia**

- a. ¿Cuánto llovió el primer día que se informa?
- b. ¿Cuál es el primer día que se informa la cantidad de lluvia caída?
- c. ¿Cuánto llovió el último día que se informa?
- d. ¿Cuál es el último día que se informa la cantidad de lluvia caída?
- e. Informar el día y la cantidad de lluvia caída el 4to día que se registra en la lista (devolver la sublista)
- f. Informar la cantidad de lluvia caída el 4to día que se registra en la lista.
- g. Informar el día y la cantidad de lluvia caída el 5to día que se registra en la lista (devolver la sublista).
- h. Informar la cantidad de lluvia caída el 5to día que se registra en la lista.
- i. Evaluar si (10 9.5) se encuentra en la lista **lluvia_caída**

Ejercicio Nº 2. A partir de la variable **max_temp** que contiene una lista en la que se registran las máximas temperaturas para cada uno de los días del mes de enero, escribir las funciones lisp necesarias para obtener los siguientes datos:

- a. ¿Qué temperatura se registra el primer día del mes?
- b. ¿Qué temperatura se registra el último día del mes?
- c. ¿Qué temperatura se registra el anteúltimo día del mes?
- d. ¿Qué temperatura se registra el tercer día del mes?
- e. Verificar si en alguno de los días del mes la máxima fue de 40.
- f. Devolver la lista sin las temperaturas del primer y último día

PARADIGMAS Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN - LENGUAJE LISP -

Ejercicio Nº 3. Leer con atención el apunte funciones constructoras de listas y luego realizar los siguientes ejercicios

A partir de dos listas:

- días_enero: contiene los nros de los días en el mes de Enero (1 2 3 4....)
- temp_promedio: contiene la temperatura promedio de cada día (37 35 37 ...)

- a. Devolver una nueva lista con el primer y último elemento de la lista **temp_promedio**
- b. Devolver una nueva lista donde el primer elemento será la lista **días_enero** y el segundo elemento será la lista **temp_promedio**
- c. Devolver una nueva lista en la cual se inserte como primer elemento de la lista **temp_promedio**, la lista **días_enero**
- d. Devolver una nueva lista con todos los elementos de las dos listas. Los mismos deben quedar todos en el primer nivel.
- e. Insertar como primer elemento de la lista **días_enero**, el primer elemento de la lista **temp_promedio**
- f. Devolver una nueva lista donde el primer elemento será la lista **días_enero** y el segundo elemento será el último elemento de la lista **temp_promedio**
- g. Devolver una nueva lista conteniendo el primer elemento de **días_enero** y el primer elemento de **temp_promedio**
- h. Devolver una nueva lista conteniendo el primer elemento de **días_enero** y el último elemento de **temp_promedio**
- i. Devolver una nueva lista conteniendo el último elemento de **días_enero** y el primer elemento de **temp_promedio**
- j. Insertar como primer elemento de la lista **temp_promedio**, el último elemento de la lista **días_enero**

Ejercicio Nº 4 Indicar cuales de las siguientes expresiones arrojan el mismo resultado.

- a. (cons 5 '(T nil))
- b. (cons 5 (List T nil))
- c. (cons 5 (append (list t) (list nil)))
- d. (append (cons 5 nil) (list 'T) '(()))