



TRABAJO PRÁCTICO N° 4

Ejercicios 3

Fecha de entrega: Fechas previas al primer parcial.

Formato: Documento digital en PDF, que incluya las consignas, los datos del alumno, licencia Creative Commons, con permisos de modificación e impresión, cuyo nombre debe ser “Nombre_Apellido-TP4.pdf” enviado a consultas@profmatiasgarcia.com.ar el cual debe tener como asunto “SEMINARIO TN - tu Nombre y Apellido - TP 4”.

Ayuda: En caso de no comprender alguna consigna o tener dudas, puede solicitarse asistencia enviando un email a consultas@profmatiasgarcia.com.ar con el asunto “SEMINARIO TN Nombre y Apellido TP 4 CONSULTA”.

Modalidad: Individual

- Definir la función PERTENECE que devuelva T o NIL si se encuentra el átomo en la lista pero a todos los niveles.
Ej. (PERTENECE 'A '(A B) C) ----> T
- Definir una función para agrupar en sublistas los átomos iguales a todo nivel.
Ej. (AGRUPAR '((A B) C (A (B C) C))) ----> ((A A) (B B) (C C C))
- Definir la función CUENTA-ATOMOS que aplicada a una lista, devuelve el número de átomos que contiene.
Ej. (CUENTA-ATOMOS '(A (B (C)) () E)) ----> 5
- Definir la función SEPARA que tome una lista (de los niveles que sea) y separe las letras de los números.
Ej. (SEPARA '(A (1 2) ((B)) (C (3)))) ----> ((A B C) (1 2 3))
- Definir (MISMA-FORMA E1 E2) que devuelva T o NIL, según que las expresiones E1 y E2 tengan o no la misma forma.
Ej. (MISMA-FORMA '(A (B C)) '(1 (2 3))) ----> T
- Una función que aplicada a una lista de listas devuelva la misma colocando el primer elemento como último en cada sublista en todos los niveles.
Ej. ((a b) c (d (e f g))) -----> (c ((f g e) d) (b a))
- Obtener la profundidad de una lista de listas
Ej. (((2 (3 4)) 4 (((5) 6) 7)) -----> 4
- Una función que aplicada a una lista de listas devuelva la misma duplicada en todos sus niveles interpretado según a) o b)
a) (1 (2 3)) -----> (1 (2 3) 1 (2 3 2 3))
b) (1 (2 3)) -----> (1 (2 3 2 3) 1 (2 3 2 3))
- A partir de una lista en diferentes niveles de números pasarla a otra lista con sus elementos sumados en 1.
Ej. (((2 (3 4)) 4 (((5) 6) 7)) -----> ((3 (4 5)) 5 (((6) 7) 8))
- En una lista intercambiar el primer átomo con el ultimo a todo nivel si no hay no hace nada y si hay solo 1 tampoco.