

PROGRAMACIÓN DECLARATIVA

Área personal / Cursos / (23666) PROGRAMACIÓN DECLARATIVA / Bloque 3 / Enunciado Laboratorio 2

LABORATORIO 2 (Listas y Aritmética)

Para medir lo aprendido durante la Práctica 2, los alumnos deberán enviar los programas y soluciones a las preguntas que a continuación se indican. El envío se realizará en un archivo ZIP de nombre:

gN_Apellidos_Lab2.ZIP

donde N es el número del equipo de trabajo. El archivo ZIP contendrá los ficheros:

Apellidos_Lab2.pl con el código Prolog de todos los programas solicitados.

Apellidos_Lab2.txt con los datos personales de la persona que hace el envío y el enunciado y solución de aquellas preguntas que (no pudiéndose responder vía programa) se formulen en cada uno de los ejercicios del laboratorio.

En todos los casos, “**Apellidos**” son los apellidos del alumno que hace el envío.

ENUNCIADO

Ejercicio 4.

Definir un predicado **sus(X,Y,L1,L2)** que sea capaz de sustituir un elemento X por otro Y en la lista L1, para dar L2.

Ejercicio 5.

Definir la relación **aplanar(Lista, Aplanada)**, donde **List**a es en general una lista de listas, tan compleja en su anidamiento como queramos imaginar, y **Aplanada** es la lista que resulta de reorganizar los elementos contenidos en las listas anidadas en un único nivel, i.e. una lista plana. Por ejemplo

?- aplanar([[a, b], [c, [d, e]], f], L).

L = [a, b, c, d, e, f]

Ejercicio 6.

Definir un predicado **igualesElem(L1,L2)** que compruebe que L1 y L2 son listas que contienen los mismos elementos independientemente del orden de aparición.

[Ayuda: utilizar el predicado **length/2**]

Ejercicio 7.

Definir un predicado **descomponer(N,A,B)** que permita resolver el problema de descomponer un número natural **N** en la suma de dos pares **A** y **B**. Esto es, **descomponer(N,A,B)** debe tomar como entrada un natural **N** y devolver dos naturales **A** y **B** tales que $N = A + B$.

[Ayuda: utilizar el predicado **between/3**]

Ejercicio 8.

Rompecabezas de Brandreth. El cuadrado de 45 es 2025. Notad que si partimos el número en dos obtenemos los números 20 y 25 cuya suma es, precisamente, 45. Obtener que otros números cuyo cuadrado es un número de cuatro cifras cumplen esta propiedad. Con este fin, definir un predicado **numBrandreth (N, C)** que devuelva uno de estos números **N** y su cuadrado **C**.

[Ayuda: los números **N** cuyo cuadrado es de cuatro cifras pueden generarse mediante una llamada al predicado **between(32, 99, N)**].

Última modificación: jueves, 13 de marzo de 2014, 19:23:23