Departament d'Informàtica

Práctica 4:

LISTAS EN PROLOG

OBJETIVO

Uso de listas en Prolog

TRABAJO PREVIO:

- Leer el apartado de listas en la "Introducción básica al Prolog".
- Resolver el **apartado a**). La recursión sobre listas se hace dividiendo la lista en cabeza y cola y haciendo la llamada recursiva sobre la cola.
- Resolver el apartado b). Se puede consultar en internet la forma de resolverlo, pero es imprescindible entender cómo y por qué funciona. ¿Cuantos casos directos tiene? ¿Cuantos has escrito?
- El previo se entregará por Aula Virtual.

PLANTEAMIENTO DE LOS PROBLEMAS

Implementar los siguientes predicados sobre listas:

a) suma_L/2: Predicado que suma todos los elementos de una lista de números.

Ejemplo de utilización:

$$suma_L([1,3,2], S).$$
 -> $S = 6$

b) miembro/2: Predicado que tiene como parámetros un elemento y una lista y es cierto si el elemento está en la lista y falso en caso contrario.

Ejemplo de utilización:

```
miembro(3, [1,3,2]).
                                     ->
                                           yes
miembro(4, [1,3,2]).
                                            no
```

c) pos/3: Predicado que devuelve la posición donde está un elemento dentro de una lista. Considerar que la primera posición es la 1.

Ejemplo de utilización:

$$pos(a, [b,a,c], Pos).$$
 -> $Pos = 2$

d) ultimo/2: Predicado que obtiene el último elemento de una lista.

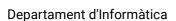
Ejemplo de utilización:

ultimo(
$$[2,1,3], X$$
). -> X = 3

e) concatena/3: Predicado que a partir de dos listas devuelve una tercera que es la concatenación de las anteriores. Se deberá realizar la recursión sobre el primer parámetro. ¿Se podría realizar la recursión sobre el segundo parámetro?

Ejemplo de utilización:

```
concatena([1,2], [1,3], L). -> L = [1,2,1,3]
```





f) invertir/2: Predicado que invierte el orden de todos los elementos de la lista.

Ejemplo de utilización:

invertir(
$$[2,1,3]$$
, L). -> L = $[3,1,2]$

g) partir/2: Predicado que a partir de un pivote y de una lista, parte la lista en dos, por un lado los elementos menores o iguales que el pivote y por otro lado los elementos mayores.

Ejemplo de utilización:

Material a entregar al finalizar la sesión:

Programa en Prolog.