

Objetivo: El alumno deberá implementar un predicado

`preorden(Arbol-binario,Preorden)`

que se verificará si `Preorden` es la lista de etiquetas del árbol binario `Arbol-binario` recorrido en `preorden`. Se evitará el uso del predicado `append`, que se sustituirá por la aplicación de técnicas de concatenación basadas en diferencias de listas.

NOTA: Representaremos un árbol vacío mediante `nil`, y los términos no vacíos mediante la función `arbol(Raiz,Izqd,Der)`, donde `Raiz` es la etiqueta del nodo raíz, mientras `Izqd` es el hijo izquierdo y `Der` es el derecho. Un nodo es hoja, si sus hijos son ambos `nil`.

NOTA: El alumno puede partir de la versión sin diferencias de listas para la funcionalidad descrita:

```
preorden(arbol(A,nil,nil),[A]) :-!.
preorden(arbol(A,X,nil),[A|S]) :- preorden(X,S),!.
preorden(arbol(A,nil,X),[A|S]) :- preorden(X,S),!.
preorden(arbol(A,X,Y),[A|S]) :- preorden(X,T),preorden(Y,O),!,
                                append(T,O,S).
```

Ejemplo:

```
?- preorden(arbol(a,nil,nil),X).
X = [a].
```

Ejemplo:

```
?- preorden(arbol(a,arbol(b,nil,nil),nil),X).
X = [a, b].
```

Ejemplo:

```
?- preorden(arbol(a,nil,arbol(b,nil,nil)),X).
X = [a, b].
```

Ejemplo:

```
?- preorden(arbol(a,arbol(b,arbol(c,nil, nil),
                                arbol(d,arbol(e,nil,nil),
                                arbol(f,nil,arbol(g,nil,nil)))),
                                arbol(h,arbol(i,nil, nil),
                                arbol(j,arbol(k,nil,nil),
                                arbol(l,nil,arbol
(m,nil,nil)))))),X).
X = [a, b, c, d, e, f, g, h, i|...].
```

Nota máxima: 1 pto

Documentación a presentar: El código se subirá a Fatic. El nombre del fichero estará formado por los apellidos de los autores en orden alfabético.

Ej.- DarribaBilbao-VilaresFerro.pl

Grupos: Se podrá realizar individualmente o en grupos de dos personas.

Defensa: Consistirá en una demo al profesor, que calificará tanto los resultados como las respuestas a las preguntas que realice acerca de la implementación de la práctica.

Fecha de entrega y defensa: Mismo día de la práctica.