

Apellidos:

Nombre:

Grupo:

---

**Ejercicio 1** [1 punto] Se considera el programa lógico:

```
p([], []). %R1
p([X|A], [X,X|B]) :- q(X), !, p(A, B). %R2
p([X|A], B) :- p(A, B). %R3
q(a). %R4
q(c). %R5
```

Construye el árbol de resolución para el programa anterior y la pregunta:  $?- p([a, b, c], L)$ .

---

**Ejercicio 2** [1 punto] Se pide definir el predicado `suma(+N, +L, -S)` que se verifica si  $S$  es la suma de los múltiplos de  $N$  que aparecen en la lista numérica  $L$ . Por ejemplo:

```
?- suma(3, [1, 2, 3, 4, 5, 6], S).
   S = 9 ;
   No
```

1. Da una definición *recursiva*.
  2. Da una definición *no recursiva* usando `findall/3`.
- 

**Ejercicio 3** [1 punto] Define el predicado `maximales(+L1, -L2)` que se verifica si  $L2$  contiene las listas de longitud máxima de la lista de listas  $L1$ . Por ejemplo:

```
?- maximales([[1, 2], [a], [a, b, c], [], [2, 3, 4]], L).
   L = [[a, b, c], [2, 3, 4]] ;
   No
```

---

**Ejercicio 4** [1 punto] Define el predicado `busca(+P, -N)` que se verifica si  $N$  es el menor número natural que satisface el predicado  $P$ . Por ejemplo:

```
ejemplo(X) :- Y is X^2, Y > 100.
```

```
?- busca(ejemplo, N).
   N = 11 ;
   No
```

---