

Test de laborator

Atenție! Pentru a se obține punctajul complet, la fiecare exercițiu se vor adăuga comentarii pentru a explica faptele/regulile folosite și se vor adăuga încă două exemple diferite de apel împreună cu rezultatele obținute.

1. (1 punct) Definiți un predicat `duplicate/2` care, pentru o listă `L`, calculează lista rezultată din `L` în care după fiecare element de pe o poziție pară din `L` se mai adaugă o apariție a aceluiași element. Numerotarea pozițiilor din listă se face începând de la 0.

Exemplu:

```
?- duplicate([1, 2, 3, 4, 5], R).  
R = [1, 1, 2, 3, 3, 4, 5, 5]
```

2. (1,5 puncte) Definiți un predicat `max_sum_coord/2`, care primește o listă nevidă de puncte cu coordonate întregi, reprezentate sub forma `p(CoordX, CoordY)`, și determină punctul din listă care are cea mai mare sumă a coordonatelor. În cazul în care există mai multe astfel de puncte, predicatul îl va întoarce pe cel aflat cel mai spre finalul listei.

Exemplu:

```
?- max_coord_sum([p(1, 2), p(3, 0), p(5, 2), p(2, 2)], R).  
R = p(5, 2)
```

```
?- max_coord_sum([p(1, 2), p(3, 0), p(5, 2), p(2, 2), p(1, 6)], R).  
R = p(1, 6)
```

3. (1,5 puncte) Considerăm în continuare reprezentarea formulelor logicii propoziționale folosită în laboratorul 5. Scrieți un predicat `one_neg/1`, astfel încât `one_neg(Phi)` să fie adevărat dacă și numai dacă `Phi` este o formulă care conține exact o negație. Exemplu:

```
?- one_neg(sau(non(a), si(b, c))).  
true
```

```
?- one_neg(sau(non(a), non(a))).  
false
```

```
?- one_neg(imp(a, b)).  
false
```