

Írd meg az alábbi korlátokat FD-predikátumok formájában.

1. `egyikpoz(A, B)`: Az A, B számok közül pontosan egy pozitív. Legyen az FD-predikátum reifikálható (írd meg mind a négy klózáat)!
2. `egyike(X, A, B)`: Az A és B számok (legalább) egyike azonos X-szel. Legyen az FD-predikátum reifikálható (írd meg mind a négy klózáat)!

Első megoldásként nem kell tartomány-szűkítést ill. tartomány-levezethetőséget biztosítanod, de törekedj arra, hogy az alábbi példákban a megadott szűkítéseket biztosítsad.

Szorgalmi feladatként írd meg egy olyan `egyike_dc` nevű változatot, amely a (*)-gal jelölt esetekben is szűkít.

```
| ?- egyike(X, A, B), A in {1,3,8}, B in {2,9}. ==> X in(1..3)\/(8..9)
| ?- egyike(X, A, B), X in {1,3,8}, B in {2,3}. ==> A in inf..sup
| ?- egyike(X, A, B), X in {1,3,8}, B in {2,9}. ==> A in{1}\/{3}\/{8}
| ?- egyike(X, A, B) #<=> 0, A = 1. ==> X in inf..sup, (*)
| ?- egyike(X, A, B) #<=> 0, A = 1, B = 2. ==> X in(inf..0)\/(3..sup)
| ?- egyike(X, A, B) #<=> T, A = 1, X = 1. ==> T in 0..1 (*)
| ?- egyike(X, A, B) #<=> T, A = 1, X = 1, B=2. ==> T = 1
| ?- egyike(X, A, B) #<=> T, X in 1 .. 10,
    A in 20..30, B in 40..50. ==> T = 0

| ?- egyike_dc(X, A, B) #<=> 0, A = 1. ==> X in(inf..0)\/(2..sup)
| ?- egyike_dc(X, A, B) #<=> T, A = 1, X = 1 ==> T = 1
```

Valósítsd meg az alábbiakat CHR segítségével!

3. Bubokérendezés. Egy számtömböt `a(Index,Ertek)` párok alakjában ábrázolunk. Írd meg CHR szabályt, mely megvalósítja a tömb rendezését.

```
| ?- a(1, 5), a(2, 3), a(3, 4), a(4, 2).
a(1,2),
a(2,3),
a(3,4),
a(4,5) ? ;
no
```

Hogyan kell módosítani a megoldást ahhoz, hogy a számtömböt csökkenő sorrendbe rendezzük?

4. Keresztrejtvény. Helyezzünk el hat négybetűs szót egy 4x4-es keresztrejtvényben úgy, hogy négy szó a négy sorba, a maradék két szó pedig a középső két oszlopba kerül.

```
| ?- szo(m,a,r,i), szo(c,s,a,k), szo(s,a,j,t), szo(o,t,t,o), szo(a,j,a,x), szo(a,r,a,t).
megoldas([[c,s,a,k],
          [m,a,r,i],
          [a,j,a,x],
          [o,t,t,o]]) ? ;
no
```

„Csomagoljuk” be a fenti feladat megoldásához szükséges korlátokat egy `elrendez/2` Prolog eljárásba.

```
| ?- elrendez([[m,a,r,i], [c,s,a,k], [s,a,j,t], [o,t,t,o], [a,j,a,x], [a,r,a,t]], Mx).
Mx = [[c,s,a,k],
      [m,a,r,i],
      [a,j,a,x],
      [o,t,t,o]]) ? ;
no
```