

Nagyhatékonyságú Deklaratív Programozás – 5. gyakorlat (2014. 11. 20.)

Írd meg az alábbi korlátokat globális korlátként. Figyelj arra, hogy a globális korlát kilépjen, mielőtt a tárból következik a feltétel igaz vagy hamis volta.

1. `egyneg(L)`: az `L` lista elemei között pontosan egy negatív szám van. `L` korlát-változók listája.

```
| ?- egyneg([A,B,C]), C #>= 2, B #> 0.
      A in inf.. -1, B in 1..sup, C in 2..sup ?

| ?- egyneg([A,B,C]), C #=< -2.
      A in 0..sup, B = 0..sup, C in inf.. -2 ?

| ?- egyneg([A,B,C]), C #< 0, B = -2.
      no

| ?- egyneg([A,B,C]), C #> 0, B = 2, A #> C.
      no
```

2. `tobb1mint2(L)`: az `L` lista elemei között több az 1-es érték, mint a 2-es.

```
| ?- assert(clpfd:full_answer).
yes
| ?- X in 0..2, Y in 1..4, Z in 0..4, tobb1mint2([X,Y,Z]).
user:tobb1mint2([X,Y,Z]),
X in 0..2,
Y in 1..4,
Z in 0..4 ? ;
no
| ?- X in 0..2, Y in 1..4, Z in 0..4, tobb1mint2([X,Y,Z]), Y #> 1.
user:tobb1mint2([X,Y,Z]),
X in 0..1,
Y in 2..4,
Z in(0..1)\/(3..4) ? ;
no
| ?- X in 0..2, Y in 1..4, Z in 0..4, tobb1mint2([X,Y,Z]), Y #> 1, X = 1.
X = 1,
user:tobb1mint2([1,Y,Z]),
Y in 2..4,
Z in(0..1)\/(3..4) ? ;
no
| ?- X in 0..2, Y in 1..4, Z in 0..4, tobb1mint2([X,Y,Z]), X = 1, Y #> 2.
X = 1,
Y in 3..4,
Z in(0..1)\/(3..4) ? ;
no
| ?- X in 0..2, Y in 2..4, Z in 0..4, tobb1mint2([X,Y,Z]), X = 1, Y = 2.
X = 1,
Y = 2,
Z = 1 ? ;
no
| ?- X in 0..2, Y in 1..4, Z in 0..4, U = 2, tobb1mint2([X,Y,Z,U]), Z #\= 1.
U = 2,
X = 1,
Y = 1,
Z in{0}\/(3..4) ? ;
no
| ?-
```

Írd meg az alábbi korlátokat FD-predikátumok formájában.

3. `'x+2=y'(X,Y)`: $X + 2 = Y$. A korlát legyen tartomány-konzisztens. Nem (feltétlenül) kell megírni a reifikálást biztosító FD-klózatokat.
4. `'2x+y=z'(X,Y,Z)`: $2X + Y = Z$. Elegendő intervallum-konzisztenciát ill. intervallum-levezethetőséget biztosítani. A korlát legyen reifikálható.
5. `kiskulonbseg(A,B,C)`: C nem-negatív egész; A és B különbségének abszolútértéke kisebb, mint C . Elegendő intervallum-konzisztenciát biztosítani. Nem (feltétlenül) kell megírni a reifikálást biztosító FD-klózatokat.