

$$\text{Max} \quad \sum_j p_j \times \text{soft}_j \times c_j$$

Vars:

$x = x_i$ 1..n representa os n literais

$x_{i \in n+1..2n}$ representa os mesmos literais negados

$x_i \in 0,1 \quad \{0,1\}$ para todo I

$c = c_j \in 0,1$ onde $j \in 1..m$ indica se clausula j foi atendida

dados:

cla = matrizes co clausulas e literais (2n) $cla_{ji} \in 0,1$

p = peso para cada clausula

soft = vetor com $\text{soft}_j \in 0,1$ e $j \in 1..m$ onde m é o número de cláusulas
indica se a clausula é soft (1) ou hard (0)

s.a

$$\sum_i cla_{ji} \times x_i \geq 1 - \text{soft}_j \quad \forall j$$

$$c_j \leq \sum_i cla_{ji} \times x_i \quad \forall j$$

$$x_i + x_{i+n} = 1 \quad \forall i, j$$

$$x_1 \vee \neg x_2 \vee x_3$$

cla:

x1	x2	x3	$\neg x1$	$\neg x2$	$\neg x3$
1	0	1	0	1	0

X:

x1	0
x2	0
x3	0
$\neg x1$	1
$\neg x2$	1
$\neg x3$	1

Cla * X:

$$1*0 + 0*0 + 1*0 + 0*1 + 1*1 + 0*1$$