

TD1 : Programmation Par Contraintes

Exercice 1

1) Variables $X = \{ X_{1,1}, \dots, X_{N,N} \}$

Domaines des variables : $\{0,1\}$ 0 si une case est vide, 1 si une reine est présente

Contraintes :

$\text{Sum}(X_{i,1}, \dots, X_{i,N}) = 1$ forAll i (rows)

$\text{Sum}(X_{i,1}, \dots, X_{i,N}) = 1$ forAll i (columns)

$\text{Sum}(X_{i-1,i+1}, \dots, X_{1,i}) \leq 1$ forAll $1 < i < N$ (Right Ascending diagonal)

$\text{Sum}(X_{i+1,i-1}, \dots, X_{i,1}) \leq 1$ forAll $1 < i < N$ (Left Descending diagonal)

$\text{Sum}(X_{i-1,i-1}, \dots, X_{j,1}) \leq 1$ forAll $i > 1$ (Left Ascending diagonal)

$\text{Sum}(X_{i+1,i+1}, \dots, X_{k,N}) \leq 1$ forAll $i < N$ (Right Descending diagonal)

2)