

# **Definícia SAT problémov**

Heuristické optimalizačné procesy  
cvičenie 2

Ing. Ján Magyar, PhD.

2024/2025 ZS

# SAT problém

- Booleovský problém splnitelnosti
- máme dané požiadavky (klausuly) a hľadáme také nastavenie premenných, pri ktorom budú klausuly splnené
- rozvrhovanie, plánovanie sedenia (napr. na svadbe), kontrola modelu
- konjunktívna normálna forma (CNF) – konjunkcia disjunkcií

# Logické operátory

$\alpha$	$\beta$	$\neg\alpha$	$\alpha \wedge \beta$	$\alpha \vee \beta$	$\alpha \Rightarrow \beta$	$\alpha \Leftrightarrow \beta$
0	0					
0	1					
1	0					
1	1					

# Logické operátory

$\alpha$	$\beta$	$\neg\alpha$	$\alpha \wedge \beta$	$\alpha \vee \beta$	$\alpha \Rightarrow \beta$	$\alpha \Leftrightarrow \beta$
0	0	1	0	0	1	1
0	1	1	0	1	1	0
1	0	0	0	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1

# SAT problém – príklad

- Zapište klauzuly pre riešenie problému rozostavenia jazdcov na šachovnici 3x3 tak, aby sa navzájom neohrozovali a aby na každom riadku a v každom stĺpci bol aspoň jeden jazdec.
- klauzuly sú:
  - spĺňajúce (napĺňajúce)
  - ohraničujúce