

Operations Research 1

- Matrine 8:45 →
- Pause 9:15-10:30 →
- No pause
- Rappresentare ogni problema nel rito del prof
- libro: Introduction to Mathematical optimization
↳ scritto fedelmente
perché sono io stesso professore
(c'è anche in italiano)
e sufficiente

26/01/24	10:00	S. più: rivedere lezione
30/02/24	15:30	ma i ud: perché non
26/06/24	10:00	contesto
30/01/24	10:00	

Loke si prende con 31+
6/10 in teoria minimo (e 2/3 domande risposte adeguatamente)

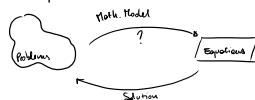
Il prof è un King → scrivere troppo non è ben visto...

Dimostrazioni importanti

Errori di calcolo sono importanti

Corso in "Mathematical Optimization"

Real world problems



Esempio a pagina 11 (Minibo 23)

	# nurses	
MON	17	Shifts: $S = 2$ ↳ Lavoro Weekend
TUE	15	
WED	15	
THU	14	
FRI	13	
SAT	12	
SUN	11	

$M_i = \#$ of nurses?

Input: Table - 6x7s

Output: # of nurses starting each day $\Rightarrow x_i = \#$ nurses starting on day i

$(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7)$

I want to minimize the number of nurses

$$\begin{cases} \text{minimize } f(x) = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 \geq 17 \\ x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 \geq 15 \\ \vdots \\ x_6 + x_7 + x_1 + x_2 + x_3 \geq 11 \\ x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7 \in \mathbb{N} \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{Objective function} \\ \rightarrow \text{Solutions in an } \mathbb{N}^7 \text{ space} \end{matrix}$$

IBM CPLEX → Software per calcolare la soluzione di un modello

GUFOBI

XMP-EXRESS

ETHELMAN PR176