

**Università degli Studi di Trieste**  
**Mathematical Optimisation (446SM)**  
**Modelli di Ottimizzazione (078MI, 269MI)**

Risultati Compito del 22 ottobre 2021

Iscritti: 6; Presenti: 5. Ritirati: 1. Hanno ottenuto la sufficienza

Nome	Cognome	Voto	Note
RODOLFO	TOLLOI	<b>30</b>	Compito fondamentalmente corretto. Verosimilmente la discrepanza delle soluzioni è da attribuire ad un errore di indici legato a cosa succede nella prima settimana di acquisti e nel conteggio della balledda appena acquistata.

Per gli altri che hanno consegnato

Nome	Cognome	Note
FRIDA	LAMONACA	<p>problema non ammissibile.  Non si è capito che si potevano acquistare più balleddes di ogni tipologia di fungo ma mi pareva abbastanza chiaro (anche perchè si parla di domanda di centinaia di kg e capacità di centinaia di balleddes).</p> <p><i>! rendimento =&gt; funghi prodotti ogni settimana da ogni balledda --&gt; tabella 1</i>  <i>forall(b in B, s in S, t in T   s+t in S) do</i>  <math>x(b, s+t) = \text{REND}(b,t) * a(b,s+t)</math>  <i>end-do</i></p> <p>vincolo mal pensato: dato che diverse combinazioni di s e t potrebbero dare la stessa somma vincolo la variabile ad essere uguale a valori diversi tra loro ---&gt; inammissibilità  Oltre tutto non si riesce a capire a che settimana di vita è la balledda e quindi qual è il suo rendimento.</p> <p><i>! funghi prodotti in eccesso ogni settimana</i>  <b>forall(s in S, b in B) z(b,s) = x(b,s) - DOM(b,s)</b>  non è così semplice: a parte che dipende dal tipo di fungo, sarebbe comunque sbagliata per ogni tipo di fungo.</p> <p><i>! tutti i funghi Pleorotus devono essere venduti nella settimana di produzione (non possono essere messi in frigo)</i>  <i>forall(s in S) z(1,s) = 0</i>  infatti quest'altra uguaglianza genera inammissibilità.</p> <p><i>! i funghi gialletti e shitake possono essere conservati per una settimana</i>  <i>forall(s in S   s+1 in S) do</i>  <math>z(3,s) + z(3,s+1) \leq 1</math> <i>! se vengono messi in frigo alla settimana s, allora alla settimana s+1 devono essere</i></p>

		<p>necessariamente venduti tutti</p> $z(4,s) + z(4,s+1) \leq 1$ <p>end-do</p> <p>! i funghi pioppini possono essere conservati per due settimane</p> $\text{forall}(s \text{ in } S \mid s+2 \text{ in } S) z(2,s) + z(2,s+1) + z(2,s+2) \leq 2$ <p>Che senso ha? z è stata definita <b>variabile intera!</b></p> <p>! nell'ultima settimana, il frigo deve essere svuotato</p> $\text{forall}(b \text{ in } B) z(b, NS) = 0$ <p>nessuno ha detto questo</p>												
MASSIMO	PALMISANO	<p>! determiniamo il numero di balle alla settimana</p> $\text{forall}(s \text{ in } \text{SETTIMANE}) \text{ do}$ $w(s) = \text{sum}(f \text{ in } \text{FUNGHI}) (z(s, f) +$ $\text{if}(s > 1, z(s - 1, f), 0) +$ $\text{if}(s > 2, z(s - 2, f), 0) +$ $\text{if}(s > 3, z(s - 3, f), 0) +$ $\text{if}(s > 4, z(s - 4, f), 0) -$ $\text{if}(s > 5, z(s - 5, f), 0))$ <p>end-do</p> <p>Non tutte le balle sono attive per 4 settimane, alcune solo per 3, perchè sottrarre il numero di balle acquistate 5 settimane prima?</p> <p>! scarto tra i funghi venduti e quelli prodotti in una settimana</p> $\text{forall}(f \text{ in } \text{FUNGHI}, s \text{ in } \text{SETTIMANE}) \text{ do}$ $y(s, f) - \text{DOMANDA}(s, f) = d_{\text{eccesso}}(s, f) - d_{\text{difetto}}(s, f)$ <p>end-do</p> <p>Non tiene conto dell'eventuale eccesso delle settimane precedenti</p> <p>! per il fungo 2 possiamo avere scorte fino alle due settimane precedenti</p> $y(3, 2) - \text{DOMANDA}(3, 2) + d_{\text{eccesso}}(2, 2) \geq 0$ <p>! nella terza settimana il secondo fungo può attingere solo alla scorta della settimana due</p> $\text{forall}(s \text{ in } \text{SETTIMANE} \mid s > 3) y(s, 2) - \text{DOMANDA}(s, 2) +$ $d_{\text{eccesso}}(s - 1, 2) + y(s - 1, 2) - \text{DOMANDA}(s - 1, 2) +$ $d_{\text{eccesso}}(s - 2, 2) \geq 0$ <p>! soddisfare la domanda del fungo 3 e 4: possiamo attingere ai funghi non venduti solo della settimana precedente</p> $\text{forall}(s \text{ in } \text{SETTIMANE} \mid s > 2, f \text{ in } 3..4) y(s, f) + d_{\text{eccesso}}(s - 1,$ $f) - \text{DOMANDA}(s, f) \geq 0$ <p>Non è corretto: immaginiamo una domanda costante di 100kg per 3 settimane e una produzione di 150,60 e 90 kg.</p> <p>Sarebbe una produzione ammissibile ma non lo è per questo modello.</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Domanda:</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Produzione:</td> <td>150</td> <td>60</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td><b>Eccesso:</b></td> <td><b>50</b></td> <td><b>0</b></td> <td><b>0</b></td> </tr> </table> <p>Nella seconda parte rimuove il vincolo di capacità della serra, perchè?</p> $\text{forall}(s \text{ in } \text{SETTIMANE}) \text{ sum}(f \text{ in } 2..4) (d_{\text{eccesso}}(s, f) +$ $d_{\text{difetto}}(s, f)) \leq \text{KG\_MAX\_FRIGO}$ <p>perchè aggiungere d_difetto?</p> <p>Sbagliato anche la restante definizione del vincolo di capacità del frigo.</p>	Domanda:	100	100	100	Produzione:	150	60	90	<b>Eccesso:</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Domanda:	100	100	100											
Produzione:	150	60	90											
<b>Eccesso:</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>											
TIBOR	RACMAN	non ammissibile.												

		<p><i>forall(w in WEEKS, m in MUSHROOMS) <math>z(m, w-1) = x(m, w-1) + \text{sum}(s \text{ in } 0..w-1) z(m, s) - \text{if}(w &gt; \text{AVAILABILITY}(m), z(m, w-1) - \text{AVAILABILITY}(m), 0)</math></i></p> <p>viene definita <math>z(m, w-1)</math> come somma di altre <math>z</math>, compresa proprio <math>z(m, w-1)</math>: sarebbe valida solo se tutte le <math>z</math> sono a 0  Se volessimo tralasciare questo, l'equazione sarebbe comunque concettualmente sbagliata, forse si confondono le <math>z</math> (ballette presenti in serra) con le <math>x</math> (ballette acquistate)</p> <p><b><i>forall(w in WEEKS, m in MUSHROOMS) <math>z(m, w-1) \leq \text{MAX\_CAPACITY}</math></i></b></p> <p>Fissa un valore massimo di 220 ballette per tipologia, servirebbe un limite di 220 ballette in totale</p> <p><i>forall(m in MUSHROOMS, w in WEEKS) <math>y(m, w) = \text{if}(w \leq 4, \text{sum}(s \text{ in } 1..w-1) z(m, s) * \text{GROWTH}(m, s+1), \text{sum}(s \text{ in } 4..w-1) z(m, s) * \text{GROWTH}(m, s-4+1))</math></i></p> <p>decisamente confonde le <math>z</math> (ballette presenti in serra) con le <math>x</math> (ballette acquistate), solo sapendo quando le ho acquistate posso sapere da quante settimane sono dentro la serra e quindi quanto rendono</p> <p><b><i>DEMAND(1, w) - y(1, w) = 0</i></b></p> <p>Sbagliato potrebbe essere conveniente produrre di più di quanto mi serve per la settimana attuale</p> <p><i>DEMAND(2, w) - y(2, w) - \text{if}(w &gt; 1, y(2, w-1), 0) - \text{if}(w &gt; 2, y(2, w-2), 0) = 0</i></p> <p><i>DEMAND(3, w) - y(3, w) - \text{if}(w &gt; 1, y(3, w-1), 0) = 0</i></p> <p><i>DEMAND(4, w) - y(4, w) - \text{if}(w &gt; 1, y(4, w-1), 0) = 0</i></p> <p>sbagliato, non tengo in considerazioni le domande dei mesi precedenti ed eventuali surplus di produzione della settimana <math>w</math></p> <p>Vincoli di capacità del frigo applicati per tipologia di fungo (stesso errore dei vincoli di serra)</p>
--	--	--