

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE
Corso di Studi in Ingegneria Informatica
Modelli di Sistemi di Produzione I – primo recupero
11 luglio 2007

Nome:

Cognome:

Quando vuole sostenere la prova orale? (Barrare la casella indicata, in assenza di indicazioni si intende oggi pomeriggio)

Oggi	Domani	Nell'appello di Settembre	
-------------	---------------	----------------------------------	--

Esercizio 1

Sono dati 4 job da eseguire su tre macchine M1, M2, M3, descritti nel formato OPERAZIONE (MACCHINA, DURATA):

job 1: A (M₂, 8) B (M₃, 4) C (M₁, 6)
job 2: D (M₁, 6) E (M₃, 3) F (M₂, 8)
job 3: G (M₁, 4) H (M₂, 8) I (M₃, 6)
job 4: L (M₃, 4) M (M₂, 2) N (M₁, 4)

La soluzione iniziale è data dall'ordinamento topologico:

0 A B C D E F G H I L M N *

dove "0" e "*" sono le operazioni fittizie *start* e *finish*.

1. Calcolare teste e code di ogni operazione e determinare il cammino critico,
2. determinare la mossa più vantaggiosa secondo Nowicki e Smutnicki (2005),
3. calcolare il makespan della nuova soluzione, il nuovo ordinamento topologico ed un nuovo cammino critico.

Esercizio 2

Uno spedizioniere di Genova deve consegnare 800 kg di merce come segue: 170 kg ad Ancona, 320 kg a Bari, 110 kg a Bologna e 200 kg a Firenze. Allo scopo può utilizzare due furgoni V1 e V2 di capacità, rispettivamente, 420 e 530 kg. Le distanze tra le 5 città (in decine di km) sono date in tabella.

Città	AN	BA	BO	FI	GE
Ancona	-	45	22	25	40
Bari		-	70	70	90
Bologna			-	10	28
Firenze				-	27

1. A partire dalla soluzione iniziale $V1 = \{AN, FI\}$ $V2 = \{BO, BA\}$, trovare la soluzione dopo 3 passi della procedura di Hertz, Gendrau e Laporte, con parametri $p=2$, $q=4$, $\alpha=8$ da mantenere costante per tutte le iterazioni, lunghezza della lista tabu= 2.
2. Mostrare la soluzione e la lista tabu finale.