



Lo schema presenta un attributo ridondante nell'entità *SEMILAVORATO* (*CostoComplessivo*). Si valuti se sia conveniente mantenere o eliminare tale attributo dallo schema logico tenendo conto dei dati forniti di seguito.

Sulla base di dati rappresentata sono di particolare interesse le seguenti operazioni, eseguite con la frequenza indicata tra parentesi:

- 1) Inserimento di un nuovo semilavorato (10/giorno)
- 2) Visualizzazione del costo unitario medio delle materie prime (10/giorno)
- 3) Visualizzazione del costo complessivo di un semilavorato (100/giorno)
- 4) Visualizzazione dell'elenco delle materie prime e delle lavorazioni (ordinate) necessarie per produrre un semilavorato (2/giorno)
- 5) Inserimento di una nuova materia prima (20/giorno)
- 6) Aggiornamento del costo unitario di una materia prima (50/giorno)

Relativamente alla prima operazione, si supponga che le materie prime e le lavorazioni coinvolte siano già presenti sul database e di disporre già in fase di inserimento degli identificativi di tali materie prime e lavorazioni.

*Nota:* l'attributo *Ordine* nella relazione *PRODUZIONE*, indica la sequenza nella quale vengono eseguite le lavorazioni su un semilavorato (es. fresatura, saldatura, assemblaggio ecc..).

Concetto	Tipo	Volume
MATERIA PRIMA	E	12000
LAVORAZIONE	E	100
SEMILAVORATO	E	2000
COMPOSIZIONE	A	6000
PRODUZIONE	A	4000

- Le operazioni pertinenti sono: 1, 3, 6.
- Una materia prima è contenuta, in media, in 0,5 semilavorati: Composto da (6000) / Materia Prima (12000) =  $\frac{1}{2}$  = 0,5.
- Un semilavorato è composto in media da 3 materie prime: Composto da (6000) / Semilavorati (2000) = 3.
- Un semilavorato è sottoposto in media a 2 lavorazioni: Sottoposto a (4000) / Semilavorati (2000) = 2.

## COSTO DELLE OPERAZIONI CON RIDONDANZA

### Operazione 1

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
MAT. PRIMA	E	3	L
LAVORAZIONE	E	2	L
SEMILAVORATO	E	1	S
COMPOSIZIONE	R	3	S
PRODUZIONE	R	2	S

6S + 5L

### Operazione 3

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
SEMILAVORATO	E	1	L

1L

### Operazione 6

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
MAT. PRIMA	E	1	L
MAT. PRIMA	E	1	S
COMPOSIZIONE	R	0,5	L
SEMILAVORATO	E	0,5	L
SEMILAVORATO	E	0,5	S

1,5S + 2L

### Totali

Op.	Accessi	Freq.	Accessi/giorno
1	17	10	170
3	1	100	100
6	5	50	250
Totale			520

## COSTO DELLE OPERAZIONI SENZA RIDONDANZA

### Operazione 1

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
SEMILAVORATO	E	1	S
COMPOSIZIONE	R	3	S
PRODUZIONE	R	2	S

-----  
6S

### Operazione 6

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
MAT. PRIMA	E	1	L
MAT. PRIMA	E	1	S

-----  
1S + 1L

### Totali

Op.	Accessi	Freq.	Accessi/giorno
1	12	10	120
3	11	100	1100
6	3	50	150
-----			
<b>Totale</b>			1370

### Operazione 3

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
SEMILAVORATO	E	1	L
COMPOSIZIONE	R	3	L
PRODUZIONE	R	2	L
MAT. PRIMA	E	3	L
LAVORAZIONE	E	2	L

-----  
11L

Conviene quindi mantenere l'attributo derivato.