

Università degli Studi di Trieste  
Facoltà di Ingegneria  
**Primo compito scritto di Logistica**  
A.A. 2006/2007

Venerdì 20 aprile 2007

Nome:

Cognome:

Matricola:

### **Esercizio 1**

Si ricavino le espressioni del lotto economico ottimale e del numero di lanci di produzione per periodo per il modello dell'*Economic Production Quantity (EPQ)*, a partire dall'espressione del costo per periodo. Successivamente, si risolva il seguente problema.

Un'azienda ha una richiesta annuale di 12.500 articoli. La produzione di ogni articolo costa €12,00 e il costo d'ordine è di €48,00. Il costo unitario di mantenimento è invece basato su un tasso annuo del 20%. Gli articoli sono prodotti internamente all'azienda e la capacità produttiva è di 22.000 articoli all'anno. Si determini la dimensione ottimale del lotto economico e il numero di lanci di produzione annui. In percentuale, di quanto aumentano i costi se il lotto economico adottato è del 10% superiore al lotto ottimale?

### **Esercizio 2**

Un'azienda ha una richiesta di 11.000 articoli all'anno. Ciascun articolo costa:

- €10,00 fino ai primi 1.500;
- €9,00 dal 1.501-esimo al 2.000-esimo;
- €8,60 dal 2.001-esimo in poi.

Considerando un costo d'ordine di €2,00 ed un costo unitario di mantenimento basato su un tasso annuo del 18%, si determini la dimensione ottimale del lotto economico ed il numero di ordini annui.

### **Esercizio 3**

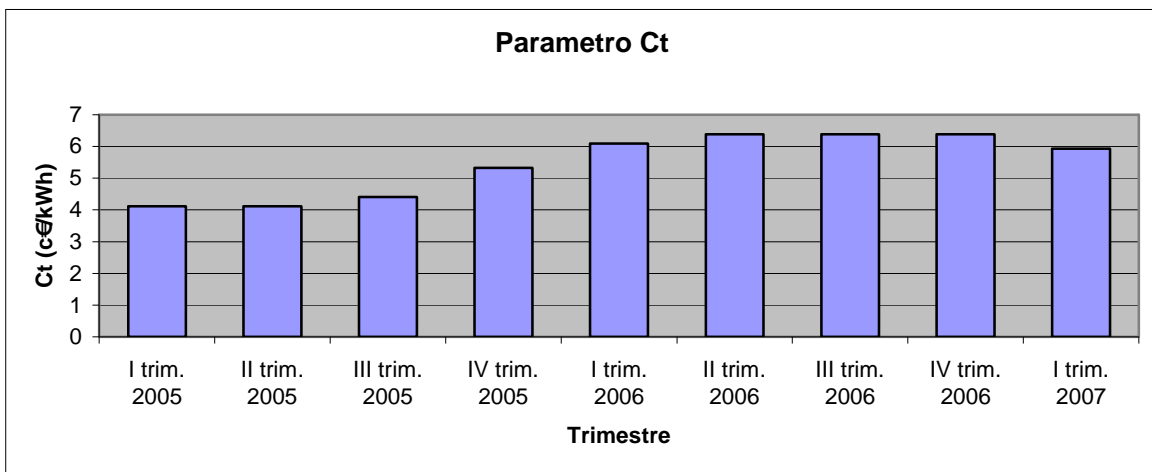
Si ricavino le espressioni del lotto economico ottimale, dell'intervallo fra due ordini successivi e dell'intervallo di tempo sotto scorta per il modello dell'*Economic Order Quantity (EOQ)*, a partire dall'espressione del costo per periodo, nel caso di rottura di scorta ammessa con penalità proporzionali alla quantità ed al tempo.

Che cosa succede quando il costo di penalità è molto maggiore (rispettivamente, molto minore) del costo di mantenimento?

### **Esercizio 4**

Un valore del costo dei combustibili ( $C_t$ ), uno dei parametri segnaletici dell'andamento dei costi variabili di generazione dell'energia elettrica, è quello riportato nella seguente tabella (con relativo istogramma in figura).

Trimestre	Ct (c€/kWh)
I trim. 2005	4,121
II trim. 2005	4,121
III trim. 2005	4,415
IV trim. 2005	5,319
I trim. 2006	6,090
II trim. 2006	6,380
III trim. 2006	6,380
IV trim. 2006	6,380
I trim. 2007	5,926



Assumendo il fenomeno stazionario, si determini una propria previsione del  $C_t$  per il secondo trimestre del corrente anno, utilizzando o la media mobile oppure il livellamento esponenziale (non entrambi). Si giustifichi la scelta del modello di previsione e dei parametri utilizzati.