

**PRIMA PROVA SCRITTA DI LOGISTICA (085IN)**

A.A. 2012 – 2013  
Venerdì 16 novembre 2012

**Nome:**  
**Cognome:**  
**Matricola:**  
**Corso di Laurea:**

**Esercizio 1**

Per il modello dell'EOQ, si dimostri che, all'ottimo, nel costo complessivo per unità di tempo la componente dei costi fissi d'ordine è uguale a quella dei costi di mantenimento.

**Esercizio 2**

Si determinino gli intervalli ottimi di riordino, in generale differenti fra loro, per due articoli *A* e *B* da stoccare in un comune magazzino. Il magazzino copra un'area di 100 m<sup>2</sup> (si supponga che gli articoli non possano essere sovrapposti).

Nello specifico, assumere i seguenti parametri:

- tassi di domanda noti e costanti:  $\lambda_A = 1.200$  unità/anno;  $\lambda_B = 1.900$  unità/anno;
- superfici di stoccaggio unitarie:  $w_A = 0,3$  m<sup>2</sup>/unità;  $w_B = 0,8$  m<sup>2</sup>/unità;
- rotture di scorte non ammesse;
- *lead time* nulli;
- costi:
  - fissi, per ordine:  $K_A = 10,00$  €/ordine;  $K_B = 12,00$  €/ordine;
  - variabili, per unità:  $c_A = 7,00$  €/unità;  $c_B = 9,00$  €/unità;
  - di mantenimento, per unità e per tempo, basati su un tasso di interesse del 18% annuo.

(Si ritengano ammissibili anche valori frazionari dei lotti. Suggerimento operativo: determinare il moltiplicatore di Lagrange mediante una ricerca dicotomica fra 0 e 10).

**Esercizio 3**

Definire il metodo di Holt per le previsioni di serie temporali con andamento di lungo periodo lineare.

Successivamente, determinare le previsioni della domanda, per  $t = 13$  e  $t = 14$ , ottenute applicando il metodo di Holt, con  $\alpha = \beta = 0,3$ , ai dati riportati nella seguente tabella.

<i>Mese (t)</i>	<i>Domanda</i>	<i>Mese (t)</i>	<i>Domanda</i>
1	60	7	94
2	59	8	81
3	59	9	93
4	77	10	95
5	78	11	115
6	86	12	111