

# Statistica per l'Impresa - 499EC

7 giugno 2022

1. Si discuta la tecnica della *stratificazione*, con opportuni esempi di statistiche.
2. Si consideri la seguente tabella di transizione tra diversi stati professionali

| Livelli professionali | 1   | 2   | 3  | 4  | Totale (t-1) |
|-----------------------|-----|-----|----|----|--------------|
| 1                     | 200 | 30  | 10 | -  | 240          |
| 2                     | -   | 160 | 15 | 5  | 180          |
| 3                     | -   | -   | 50 | 6  | 56           |
| 4                     | -   | -   | -  | 12 | 12           |
| Totale (t)            | 200 | 190 | 75 | 23 | 488          |

- a si calcoli il tasso di passaggio tra la categoria 1 e la 3
  - b si calcoli il tasso di permanenza nella categoria 3
  - c si preveda il fabbisogno della categoria 3 in t+1
3. Si consideri la seguente serie storica di prezzi e quantità osservati sul mercato per due beni in due periodi, 0 e 1:

| Anno | Prezzo bene 1 | Quant. bene 1 | Prezzo bene 2 | Quant. bene 2 |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 0    | 1.8           | 11            | 7.2           | 8             |
| 1    | 1.9           | 10            | 7.1           | 10            |

- a si calcoli l'indice dei prezzi di tipo Laspeyres per il periodo 1 in base 0
  - b si calcolino la variazione totale (*nominale*) del fatturato di mercato tra 0 e 1 e la variazione *reale*
4. Si consideri la seguente serie storica *trimestrale*:  $X = 31, 18, 30, 15, 37, 21, 34, 20, 43, 25, 37, 24$ 
    - a La si esprima in numeri indici a base mobile
    - b La si destagionalizzi con il metodo classico
  5. a Si consideri il seguente database relativo a due variabili, ROA e CR, osservate su un campione di quattro imprese e poi standardizzate:

| Impresa | U1   | U2    | U3   | U4   |
|---------|------|-------|------|------|
| ROA     | 0.88 | -1.70 | 2.20 | 2.05 |
| CR      | 1.87 | 0.68  | 0.56 | 0.54 |

utilizzando una definizione di distanza di Manhattan ("city-block") tra le unità', e il criterio del *legame singolo* per la distanza tra gruppi, si ripartiscano le quattro imprese in un numero opportuno di cluster.