

Progettare e implementare la classe Fattura.

La classe deve modellare almeno le seguenti informazioni riguardanti una Fattura:

- il nome dell'azienda che ha emesso la fattura;
- il nome dell'azienda che ha ricevuto la fattura;
- l'importo della fattura (può essere anche negativo);
- il tipo del prodotto venduto (per semplicità si assumano 3 possibili valori: ALIMENTARE, SPORTIVO, CULTURALE).

Implementare inoltre una classe GestoreFatture che contenga una lista di fatture e che implementi i seguenti metodi:

- 1) Restituire il nome dell'azienda che ha emesso più fatture.
- 2) Restituire il nome dell'azienda che ha emesso la fattura con l'importo maggiore.
- 3) Restituire il nome dell'azienda che ha emesso la fattura con l'importo minore.
- 4) Sia M la media degli importi delle fatture emesse e ricevute da un'azienda. Restituire il nome dell'azienda che ha il valore di M più alto.
- 5) Restituire il numero di aziende che ha emesso solo fatture per prodotti dello stesso tipo.
- 6) Restituire la differenza tra il numero di aziende che ha emesso fatture solo per prodotti SPORTIVI e il numero di aziende che ha emesso fatture solo per prodotti CULTURALI.
- 7) Restituire il numero di aziende che vende solo prodotti ALIMENTARI e compra almeno un prodotto SPORTIVO.
- 8) Restituire il numero di aziende che non compra prodotti CULTURALI.
- 9) $S(A)$ la somma degli importi delle fatture emesse da un'azienda A. Siano A_1 e A_2 due aziende distinte tale per cui $S(A_1) + S(A_2)$ sia massimo rispetto a tutte le altre coppie di aziende. Restituire il valore di $S(A_1) + S(A_2)$.
- 10) Sia A_1 l'azienda che ha emesso la fattura per un prodotto ALIMENTARE con l'importo più alto. Sia A_2 l'azienda che ha emesso la fattura per un prodotto SPORTIVO con l'importo più basso. Restituire il numero di fatture emesse dall'azienda A_1 all'azienda A_2 .
- 11) Restituire la stringa con il nome di tutte le aziende che vendono solo prodotti ALIMENTARI separate da una virgola. Esempio di output: A_1, A_2, A_3 (Le aziende devono essere ordinate in ordine lessicografico)
- 12) Sia A l'azienda che compare di meno nelle fatture (cioè quella che ha emesso e ricevuto meno fatture di tutte le altre). Restituire la stringa con il nome di tutte le aziende che hanno emesso/ricevuto una fattura a/da A separate da una virgola e uno spazio. Esempio di output: A_1, A_2, A_3 (Le aziende devono essere ordinate in ordine lessicografico)
- 13) Restituire il nome dell'azienda che collabora con più aziende.
- 14) Restituire la somma degli importi delle fatture emesse dalle aziende che collaborano con la prima azienda in ordine lessicografico.
- 15) Restituire la stringa con il nome di tutte le aziende che collabora con l'ultima azienda in ordine lessicografico. Esempio di output: $A_1 A_2 A_3$ (Le aziende devono essere ordinate in ordine lessicografico)
- 16) Restituire la somma degli importi delle fatture emesse dall'azienda che ha meno collaborazioni con altre aziende.

Per i metodi dal 13 al 16 si consideri la seguente definizione di collaborazione:

L'azienda A collabora con l'azienda B se:

- A ha emesso una fattura a favore di B.
- A collabora con C e C collabora con B.