

## Esercizio 1

Una ditta di consulenze informatiche sta creando il proprio database per poter tracciare le attività aziendali ed avere in tempo reale lo stato dei propri lavori. La ditta intende tenere traccia delle operazioni dei propri **consulenti** che operano presso i singoli clienti, al momento i campi di intervento sono stabiliti in Setup Network, Assistenza Hardware, Assistenza Software, Formazione Base, ma è in progetto di espandere l'elenco dei servizi offerti.

Ogni **cliente** servito dalla ditta e che viene registrato nel database è associato ad un consulente che lo seguirà in modo stabile e continuativo per garantire un servizio migliore; allo stesso tempo la ditta può sapere se ci sono consulenti sovraccaricati di clienti. Ad ogni cliente, al termine di una consulenza, viene emessa una **fattura** indicando la data e l'importo dovuto oltre al tipo di **servizio** erogato. Come ultimo obiettivo iniziale dell'azienda è quello di avere un monitoraggio sulle **province** di intervento con la possibilità di espanderne l'elenco attualmente formato da Mantova – MN, Verona – VR, Padova – PD e Brescia – BS.

Analizzando la traccia di cui sopra, realizza i seguenti punti:

1. Realizza lo schema ER della banca dati scegliendo opportunamente quali tabelle creare, i relativi attributi, le PK-FK e le dovute relazioni ricordando di evitare informazioni ridondanti. **(pt. 4)**
2. Realizza il file ddl.sql contenente le istruzioni mySQL per la creazione delle tabelle **(pt. 3)**
3. Realizza il file dml.sql contenente le istruzioni di inserimento necessarie a popolare ognuna delle tabelle con alcuni record. **(pt. 1)**
4. Realizza il file query.sql contenente il codice SQL relativo alle query seguenti **(pt 2 a query)**
  1. Visualizzare tutti i clienti del consulente “Rossi Giorgio” ordinandoli per cognome.
  2. Calcolare e visualizzare i totali fatturati per ogni singola provincia.
  3. Visualizzare i primi tre consulenti con il maggior numero di clienti associati.
  4. Visualizzare tutti i clienti, con il relativo consulente, ai quali è stata erogata Assistenza Software, ordinando per data di fatturazione.
  5. Visualizzare tutti gli interventi di consulenza, riportando i dati dei clienti e dei consulenti, erogati nel primo semestre del 2025.

Il diagramma ER deve essere creato con Draw.io e esportato come PNG in un file nominato er.drawio.png

## Argomenti e consegne

- MySQL.
- Schematizzazione ER con Draw.io
- Creazione DDL e DML.
- Creazione di Query mySQL per interrogazioni al DB.

**Tempo Assegnato: 100'**

**Sono ammessi durante lo svolgimento del compito: Appunti personali, mappe e schemi prodotti dallo studente, materiale condiviso su piattaforma Github.**

**Domande ammesse nei primi 5 minuti**