

## Project Work 9 ottobre

Il progetto ha come obiettivo la progettazione e realizzazione di un database relazionale destinato a una **società che fornisce servizi di energia elettrica** a clienti privati e aziendali.

La società deve gestire in modo efficiente:

- l'anagrafica dei clienti e i contratti di fornitura;
- i contatori installati e le relative letture periodiche dei consumi;
- la generazione delle fatture e la registrazione dei pagamenti.

### Requisiti funzionali

Il sistema deve permettere di:

- Registrare i clienti (privati o aziendali) con i dati anagrafici e di contatto.
- Gestire i contratti di fornitura, associandoli a uno o più contatori.
- Memorizzare le letture dei contatori, utili per il calcolo dei consumi.
- Generare fatture periodiche basate sul consumo e sulla tariffa concordata.
- Tracciare i pagamenti ricevuti dai clienti.

- 1) Costruire il **diagramma E-R** associato al database o partire da quello proposto nel file allegato. Tenere presente anche le query del punto 3)
- 2) Tradurre il diagramma E-R nel **codice T-SQL** per creare le tabelle
- 3) Scrivere le **query SQL** per calcolare
  - a. Consumo medio per tipo di contatore
  - b. Clienti con più di un contratto attivo
  - c. Consumo totale per ogni cliente
  - d. Contratti senza letture negli ultimi 3 mesi
  - e. Consumo medio mensile per ogni contatore (CTE)
  - f. Top 5 clienti per consumo totale nel 2025
- 4) Crea degli **indici** ad-hoc per un paio delle query precedenti
- 5) Modifica la soluzione del punto 3f per creare una **vista parametrica** (ITVF) sull'anno

- 6) **Esegui la vista parametrica** del punto 5 passandogli in input gli ultimi tre anni
- 7) Scrivere una **stored procedure** che prende in input un mese e un anno.  
Deve **inserire** nella tabella **Fatture**, le fatture mensili per tutti i contratti attivi nel periodo.  
Calcola l'importo in base ai consumi registrati nei contatori associati (calcolare i kWh consumati nel periodo sommando le letture dei contatori collegati e moltiplicare per la tariffa del contratto).  
Evitare duplicazioni: se una fattura per quel contratto e mese esiste già, saltare l'inserimento.