**Basi di dati A**

**16 gennaio 2024**

**Prof.ssa Maria-Chiara Meo**

## Esercizio 1

Si vuole organizzare una base di dati che mantenga le informazioni per un’azienda informatica che gestisce un servizio online per la creazione di blog.

Per ogni utente registrato al servizio bisogna mantenere il suo username, che lo identifica, il nome il cognome, un indirizzo di email e l’età anagrafica.

Ogni utente registrato ha la possibilità di creare uno o più blog. Ogni blog ha un nome, unico nell’ambito dei nomi dell’utente che lo ha creato e una data di apertura del blog stesso. Ogni blog ha inoltre una tipologia. Per ogni tipologia bisogna mantenere l’informazione sul nome (ad esempio: commerciale, personale, sportivo etc) che la identifica e per ogni tipologia bisogna mantenere l’informazione sul colore dello sfondo, sullo stile e dimensione del carattere e sulle impostazioni dei paragrafi. La tipologia di un blog può essere modificata e per un blog si vuole mantenere l’informazione sulla tipologia attuale e la data dell’ultima modifica della tipologia.

Un utente può scrivere un post su un proprio blog oppure un commento in risposta ad uno o più post su un blog qualsiasi presente nel servizio (suo o di un qualsiasi altro utente). Un post è identificato da un numero progressivo, unico nell’ambito dei post per uno stesso blog e per esso bisogna mantenere l’informazione sul testo. Ogni commento è identificato da un codice univoco e per esso bisogna mantenere l’informazione su chi lo ha scritto, il testo e a quali post si riferisce.

Si dia lo schema ER che permette di rappresentare le informazioni descritte e lo si traduca nel modello relazionale, indicando, per ogni schema di relazione definito, le eventuali chiavi primarie ed esterne.

**Esercizio 2**

Si consideri il seguente schema di base di dati per la gestione di una catena di supermercati

Supermercato (Cod, Nome*,* Città, Metriquadrati*,* Direttore)

Impiegato (CF, Cognome, Nome, Stipendio, Anzianità, Supermercato)

Reparto (NumReparto, Supermercato, Caporeparto)

VenditeReparto (Anno, Supermercato,NumReparto,Ammontare)

dove

Supermercato di Impiegato e Reparto riferiscono entrambi Cod di Supermercato,

Direttore di Supermercato e Caporeparto di Reparto riferiscono entrambi CF di Impiegato

(Supermercato,NumReparto) di VenditeReparto riferisce (Supermercato,NumReparto) di Reparto

Assumendo per tutte le interrogazioni, tranne la 3, che la base di dati non contenga attributi con valori nulli, scrivere le interrogazioni SQL che permettono di determinare

1. Per ogni supermercato di Pescara, l’ammontare complessivo di tutte le vendite effettuate nei suoi reparti nell’anno 2023
2. Tutte le informazioni sugli impiegati che non sono né Direttori di Supermercati, né Caporeparti di Reparti
3. Assumendo che l’attributo Ammontare possa assumere valore null, per ogni supermercato di Pescara, il reparto e l’anno (anche più di uno) per cui l’ammontare è stato massimo
4. I supermercati di Pescara che hanno almeno 2 reparti che nell’anno 2023 hanno avuto lo stesso Ammontare in VenditeReparto.

**Esercizio 3**

In riferimento allo schema dato per l’esercizio precedente, si specifichino in algebra relazionale le interrogazioni che permettono di determinare

* 1. I supermercati nei quali lavorano solo impiegati con anzianità inferiore a 10 o stipendio minore di 1000(euro)

1. Tutte le informazioni sugli impiegati che non sono né Direttori di Supermercati, né Caporeparti di Reparti.
2. I reparti di supermercati di Pescara che in un qualche anno hanno un valore di Ammontare in VenditeReparto minore di 1000 (euro)
3. I Supermercati di Pescara per cui c’è un CapoReparto che è anche Direttore del supermercato stesso