

# Basi di Dati e Sistemi Informativi I, 5 dicembre 2014 - Prova A

Facoltà di Scienze M.F.N., Corso di Laurea in Informatica

Si consideri il seguente schema relazionale che descrive un frammento della base di dati per gestire un'applicazione tipo social network per la condivisione di Post (di tipo testuale).

*Post*(IdPost, Autore, Data, Ora, Testo)  
*Commento*(IdPost, Ordine, Testo, Autore, Data, Ora)  
*Key*(parola, Tema)  
*Presenza*(IdPost, Tema)  
*Sottoscrizione*(IdUtente, Tema, Data)  
*Notifica*(IdPost, IdUtente, Data, Ora)  
*Amici*(IdUtente1, IdUtente2)

*Post* descrive gli interventi nel social network; *Commento* indica i commenti ai Post, ordine indica l'ordine di inserimento del commento al post (Idpost e Ordine sono chiave). *Key* indica parole chiave rilevanti per individuare il tema del post ed il Tema generale a cui sono riconducibili (ad esempio, parola programmazione, tema informatica). Gli utenti possono esprimere il loro interesse per alcuni temi in modo da ricevere notifiche quando vengono pubblicati post correlati al tema (tabella *Sottoscrizione*). *Notifica* indica le notifiche dei post agli utenti amici e interessati. *Amici* indica la relazione di amicizia tra coppie di utenti.

**Esercizio 01** (Punti 9 A) Si scriva una interrogazione in algebra relazionale che, se valutata, fornisce l'identificativo di post che sono stati commentati da tutti gli amici dell'autore.

**Esercizio 02** (Punti 9 A) Si scriva una interrogazione in SQL che restituisca identificativo di post e tema del post tale che nel testo del post occorrono due parole diverse entrambe associate allo stesso tema.

**Esercizio 03** (Punti 9 A) Si esprimano nel modo più opportuno i seguenti vincoli:

1. La relazione *Amici* è simmetrica (se (ut1,ut2) si trova nella relazione anche (ut2,ut1) si trova nella relazione);
2. Se un utente ha ricevuto una notifica o è amico dell'autore del post o ha sottoscritto le notifiche del tema del post;
3. Le notifiche di un post ad un utente vengono fatte una sola volta;
4. I commenti fanno riferimento a post presenti e non cancellati.

**Esercizio 04** (Punti 9 A) Si scriva una vista che per ogni utente ed ogni mese fornisca un riepilogo dell'attività dell'utente del tipo  
(Utente,anno,mese,N\_post,N\_nocom, N\_com\_amici). (N\_post il numero di post dell'utente nel mese, N\_com\_amici il numero di commenti di amici ai post del mese, N\_nocom numero di post senza commenti nel mese)