

Basi di dati — 14 gennaio 2019 — Prova parziale — Compito A
Tempo a disposizione: un'ora.

Cognome: _____ Nome: _____ Matricola: _____

Domanda 1 (35%)

Definire uno schema Entity-Relationship che descriva i dati di interesse in un certo momento (ad esempio, adesso) per un insieme di atenei e per i docenti che lavorano presso di essi, secondo le seguenti specifiche:

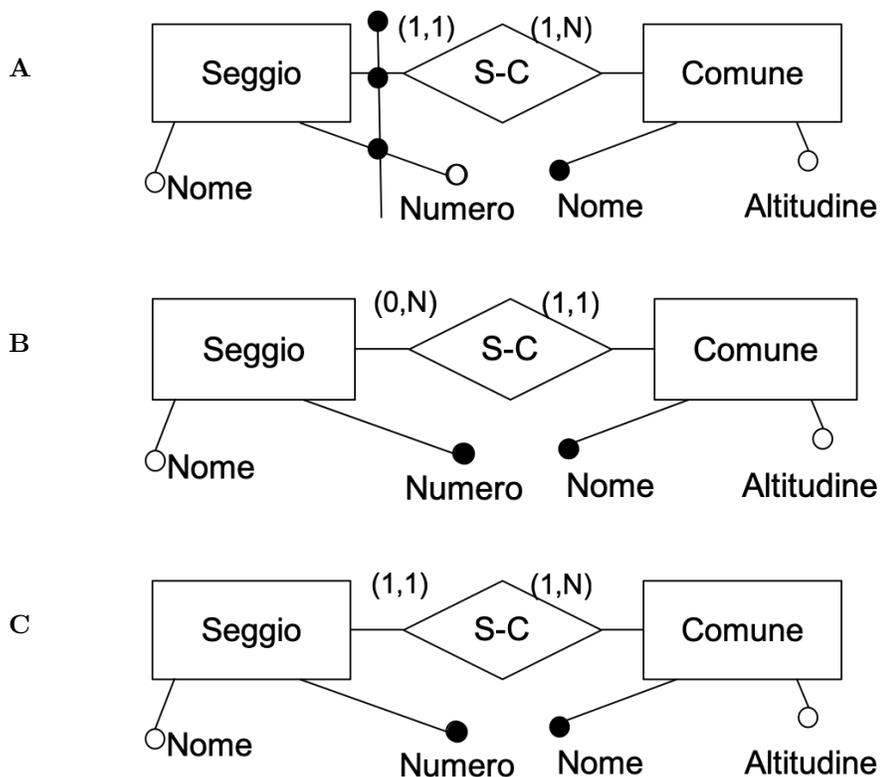
- ogni ateneo ha un codice, un nome, una sede (città, con codice, nome e nazione; la nazione è una semplice stringa) e un anno di fondazione
- ogni docente
 - ha un codice identificativo, un cognome, un nome e una data di nascita;
 - lavora per uno e un solo ateneo;
 - ha una e una sola “qualifica” (con codice identificativo e nome; esiste un insieme in qualche modo predefinito di qualifiche).

Domanda 2 (35%)

Modificare lo schema prodotto in risposta alla domanda precedente per tenere conto delle seguenti specifiche aggiuntive (si suggerisce di riportare lo schema completo)

- un docente può cambiare ateneo, ed è importante tenere traccia delle afferenze; ad esempio, il docente Mario Rossi può avere lavorato dal 1/1/2010 al 31/7/2012 e poi anche dal 1/1/2016 ad oggi per l'ateneo XY, e invece dal 1/8/2012 al 31/12/2015 per l'ateneo WZ;
- un docente può cambiare qualifica nel tempo;
- ogni docente ha conseguito il dottorato presso un ateneo (del quale interessano le stesse informazioni indicate per gli atenei alla domanda precedente).

Domanda 3 (30%) Considerare i tre schemi seguenti



Con riferimento a ciascuno di essi, rispondere alle seguenti domande, con un sì o un no negli spazi della tabella:

	Schema A	Schema B	Schema C
possono esistere due seggi con lo stesso numero, in comuni diversi?			
possono esistere due seggi con lo stesso numero, nello stesso comune?			
per un seggio, è univocamente definita l'altitudine?			
possono esistere due seggi per lo stesso comune?			
possono esistere due comuni con uno stesso seggio?			

Basi di dati — 14 gennaio 2019 — Prova parziale — Compito A

Possibili soluzioni

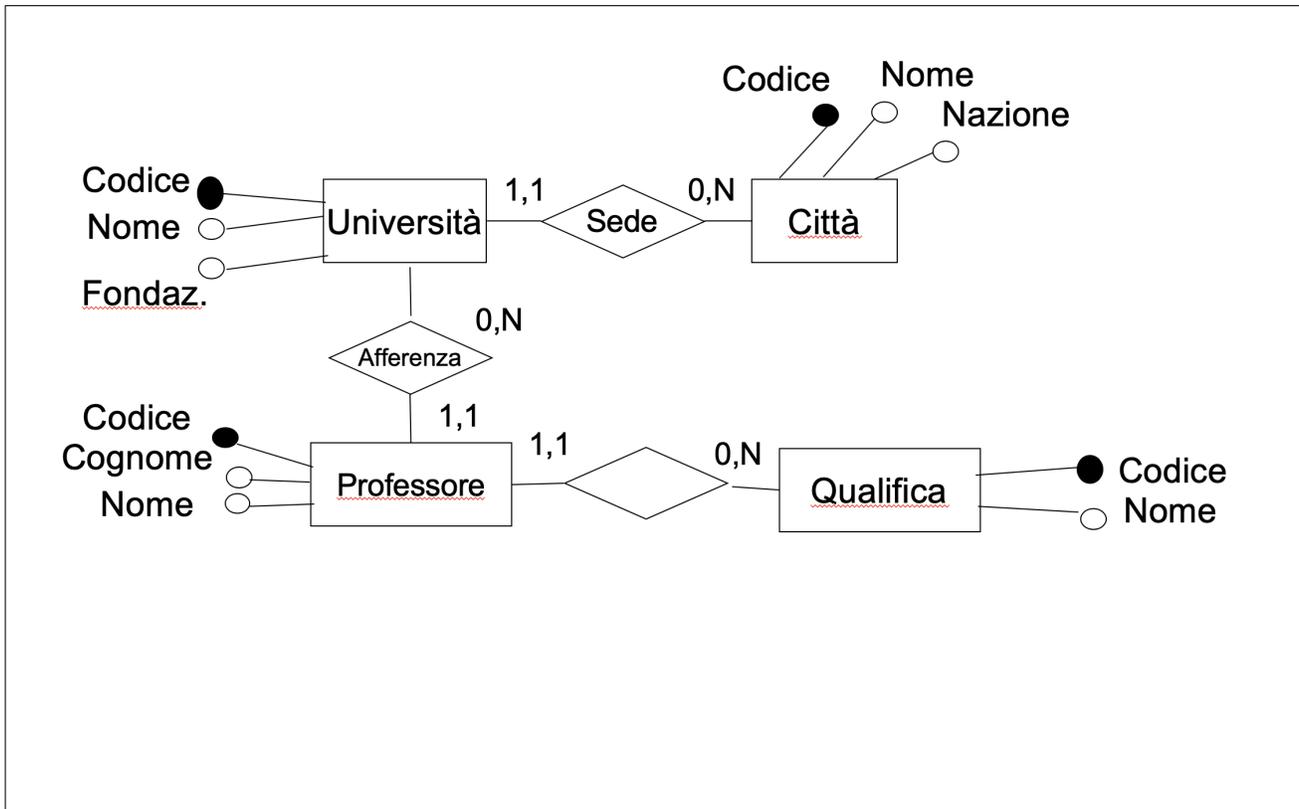
Tempo a disposizione: un'ora.

Cognome: _____ Nome: _____ Matricola: _____

Domanda 1 (35%)

Definire uno schema Entity-Relationship che descriva i dati di interesse in un certo momento (ad esempio, adesso) per un insieme di atenei e per i docenti che lavorano presso di essi, secondo le seguenti specifiche:

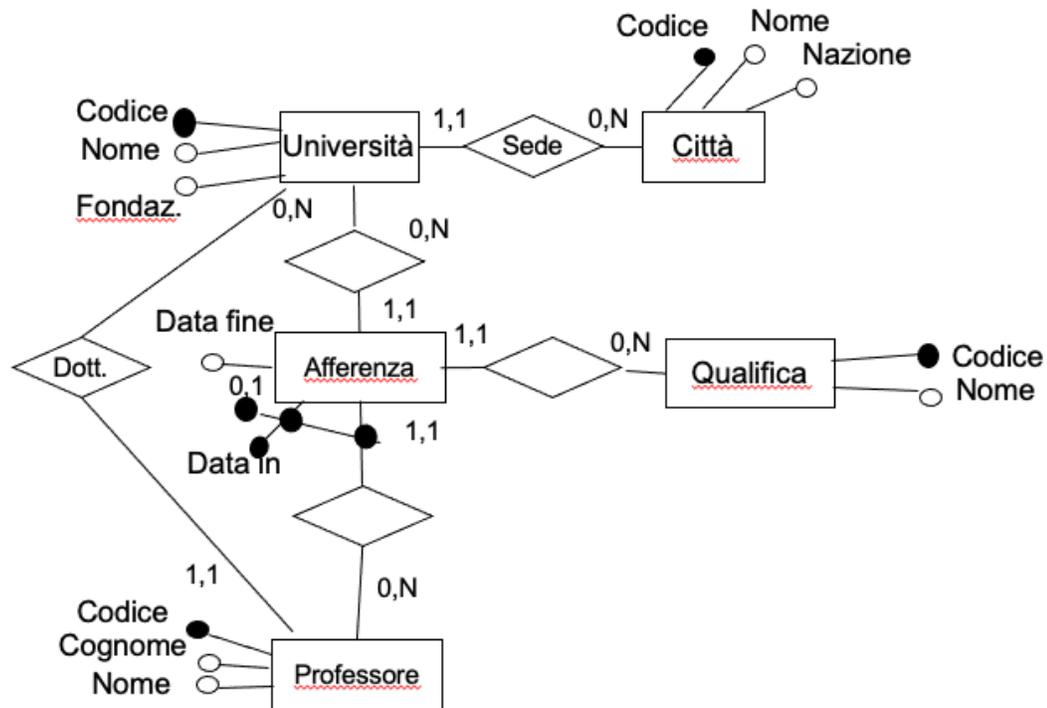
- ogni ateneo ha un codice, un nome, una sede (città, con codice, nome e nazione; la nazione è una semplice stringa) e un anno di fondazione
- ogni docente
 - ha un codice identificativo, un cognome, un nome e una data di nascita;
 - lavora per uno e un solo ateneo;
 - ha una e una sola “qualifica” (con codice identificativo e nome; esiste un insieme in qualche modo predefinito di qualifiche).



Domanda 2 (35%)

Modificare lo schema prodotto in risposta alla domanda precedente per tenere conto delle seguenti specifiche aggiuntive (si suggerisce di riportare lo schema completo)

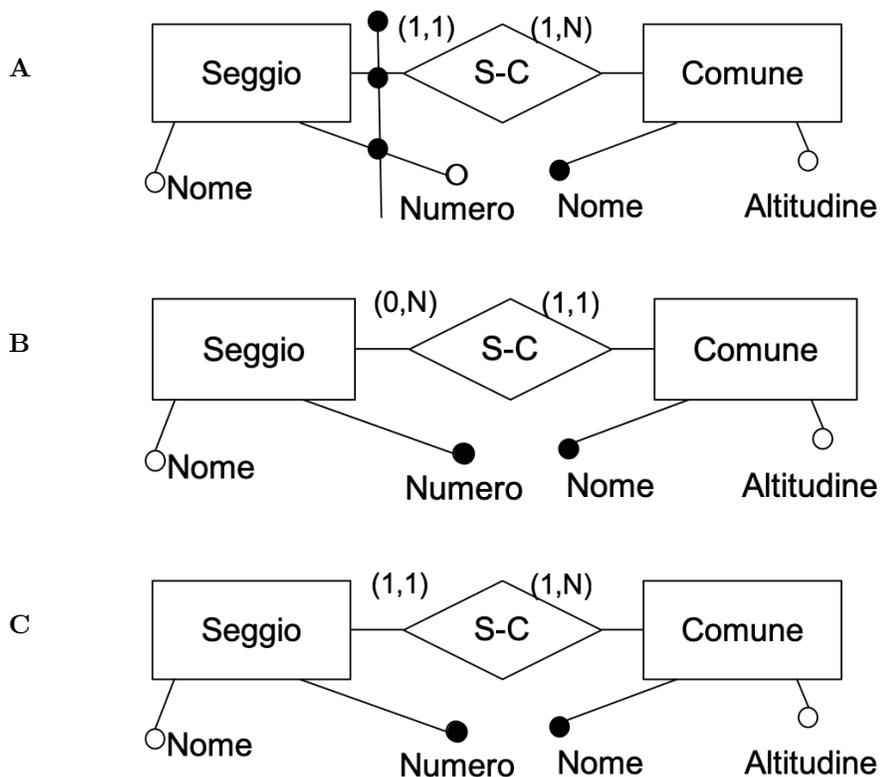
- un docente può cambiare ateneo, ed è importante tenere traccia delle afferenze; ad esempio, il docente Mario Rossi può avere lavorato dal 1/1/2010 al 31/7/2012 e poi anche dal 1/1/2016 ad oggi per l'ateneo XY, e invece dal 1/8/2012 al 31/12/2015 per l'ateneo WZ;
- un docente può cambiare qualifica nel tempo;
- ogni docente ha conseguito il dottorato presso un ateneo (del quale interessano le stesse informazioni indicate per gli atenei alla domanda precedente).



Osservazioni

- sono necessari alcuni vincoli non espressi dallo schema, in particolare
 - i periodi (di uno stesso docente) non si sovrappongono
 - solo l'ultimo periodo iniziato può non avere una data di fine
- possibile una generalizzazione sulle afferenze, con distinzione fra presente e passate; ma sarebbe comunque stato necessario qualche vincolo
- sarebbe stato possibile separare afferenze da qualifiche (con la soluzione proposta un cambio di qualifica durante un periodo di afferenza richiede di spezzare il periodo; ma in tal caso sarebbe stata necessaria la storicizzazione anche della qualifica, con vincoli associati)

Domanda 3 (30%) Considerare i tre schemi seguenti



Con riferimento a ciascuno di essi, rispondere alle seguenti domande, con un sì o un no negli spazi della tabella:

riordinare nei compiti B, C, D

	Schema A	Schema B	Schema C
possono esistere due seggi con lo stesso numero, in comuni diversi?	SÌ	NO	NO
possono esistere due seggi con lo stesso numero, nello stesso comune?	NO	NO	NO
per un seggio, è univocamente definita l'altitudine?	SÌ	NO	SÌ
possono esistere due seggi per lo stesso comune?	SÌ	NO	SÌ
possono esistere due comuni con uno stesso seggio?	NO	SÌ	NO