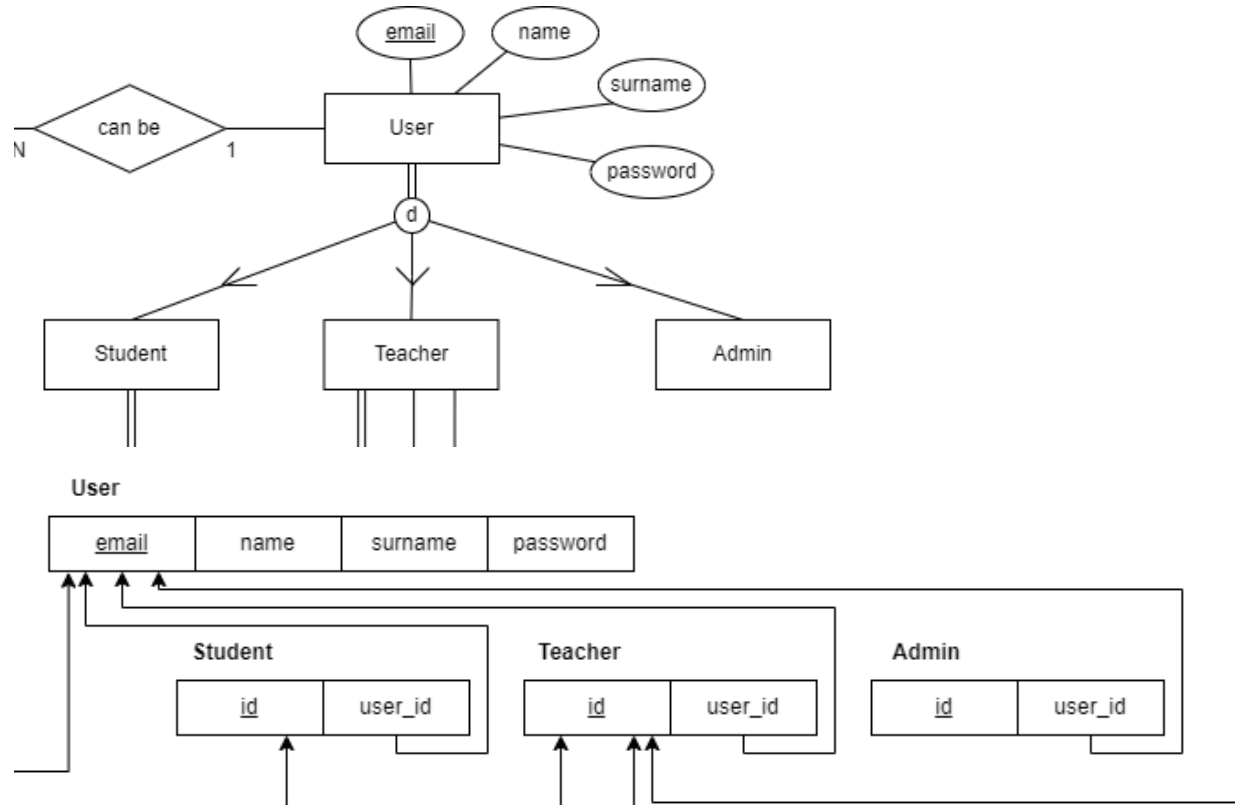
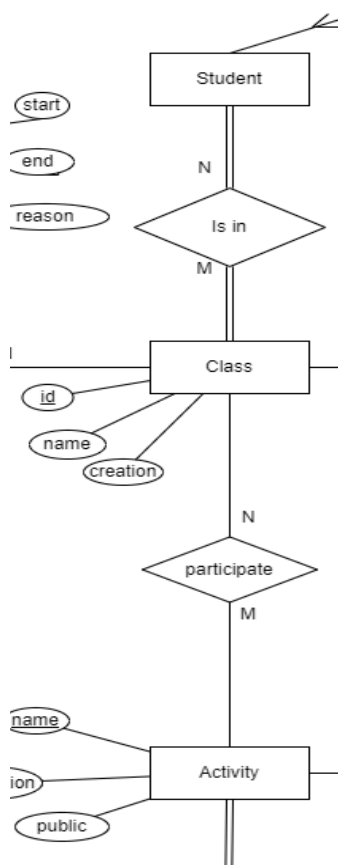


PROGETTO CONCETTUALE

Nello schema ER ho scelto di descrivere un 'disjoint' da "User" a "Teacher", "Student" e "Admin" che nel diagramma logico ho tradotto come 4 entità distinte.

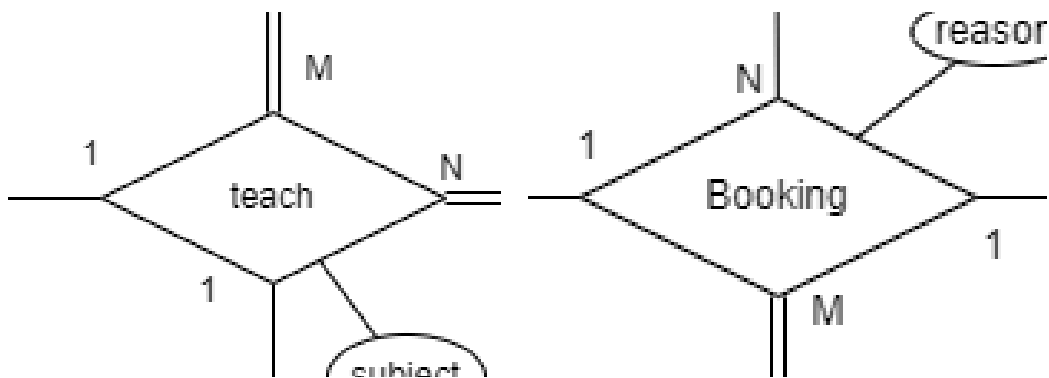


Questo per aver una maggior suddivisione tra entità con ruoli e relazioni diverse, sebbene gli attributi che compongono le 3 entità "figlie" siano gli stessi le relazioni che le coinvolgono sono diametralmente opposte, quindi ho ritenuto corretta questa decisione di progettazione.



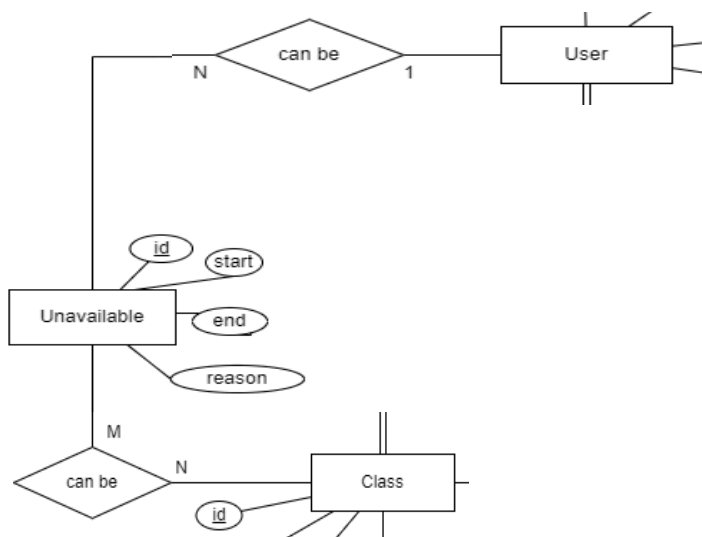
Nella sezione di diagramma mostrata in sinistra c'è una relazione che descrive la possibilità di avere uno studente in più classi, questo perché l'entità "Class" rappresenta sia le classi che si frequentano annualmente (esempio: 5IA, 3IB, 1E, ecc.) ma anche i gruppi che partecipano a delle attività (esempio: CORSO B2, GARE DI ROBOTICA, ecc.), per questo uno studente può frequentare più classi. Alcuni attributi non istantanei da intuire nell'entità "Class" e "Activity" sono "creation" e "public".

Creation serve per salvare la data di creazione della classe, così da poter distinguere meglio le classi senza dover rendere l'attributo name UNIQUE, così si possono avere più classi con lo stesso nome ma comunque distinguerle agevolmente, anche per eliminare quelle non più in uso. Public invece si riferisce al fatto che un'attività sia utilizzabile anche da chi non ne è il proprietario, è un campo che viene deciso al momento in cui il docente crea l'attività e che permetterà o impedirà agli altri docenti di fare prenotazioni aggiungendo il riferimento all'attività creata dallo stesso.



Per spiegare in maniera semplice la relazioni “teach” e “booking” basta riassumere le cardinalità come descritte nel diagramma ER:

- “teach” rappresenta l’orario scolastico, dato un insegnante, il giorno della settimana e l’ora si ha una sola classe, una sola aula ed una sola materia in questo insegnante insegna. Allo stesso modo in un’aula, per una classe, per una certa materia possono insegnare più insegnanti e ad orari e giorni diversi, basti pensare alle ore di laboratorio durante l’arco della settimana.
- “booking” rappresente le prenotazioni delle aule, in una stanza ad un determinato orario e giorno si avrà una sola prenotazione di un docente con al massimo un’attività. Come per un insegnante per una specifica attività ci possono essere più prenotazioni in aule differenti, tenendo conto anche del fatto che possa non esserci correlata alcuna attività.



L’entità “Unavailable” rappresenta l’assenza di un utente o di una classe in un determinato lasso di tempo.

La relazione tra User e Unavailable si traduce in un semplice campo (chiave esterna) in Unavailable che si riferisce allo User, campo che può assumere valore NULL nel caso la tupla specifica si riferisca ad una o più classi e non ad un utente.

La relazione tra Class e Unavailable che è una relazione molti a molti si traduce in un’ovvia tabella di collegamento contenente le chiavi primarie delle 2 entità.

Ci tenevo poi a sottolineare il fatto che ho eseguito un lavoro di normalizzazione del database tale per cui posso affermare che tutte le tabelle sono in 3NF, presentano tutti attributi atomici, una chiave primaria, non ci sono dipendenze funzionali che non dipendono da attributi che non siano chiavi candidate e non ci sono dipendenze funzionali transitive.