

Etivity 1

Paolo Galletta IN08000435

Il caso studio scelto per lo svolgimento della seguente etivity prende in considerazione un esempio di come può essere implementata una base di dati riguardante l'amministrazione di un sistema scolastico (ad esempio per la scuola secondaria di primo grado) a livello comunale.

L'esempio prende in considerazione una base di dati che tiene conto di come l'intero personale scolastico (studenti, docenti, personale tecnico amministrativo e dirigenti) siano assegnati alle singole scuole all'interno di un territorio, ad esempio a livello comunale, e dei singoli corsi ed attività svolte da ciascun individuo.

L'elenco dei requisiti:

- Ciascun dirigente scolastico è assegnato ad una singola scuola,
- ciascuna scuola gestisce il personale didattico composto da tecnici-amministrativi e docenti ed in ogni scuola è presente almeno una di queste figure professionali,
- ciascun studente è iscritto ad una sola scuola, frequenta una sola classe di corso e può frequentare o meno più attività extrascolastiche,
- ciascun docente deve svolgere un solo insegnamento all'interno della stessa classe,
- per tutte le scuole presenti si erogano le stesse materie all'interno delle stesse classi,
- ciascun individuo del personale tecnico amministrativo può svolgere ruoli di amministrazione all'interno della scuola od occuparsi delle singole aule (ad esempio per la pulizia).

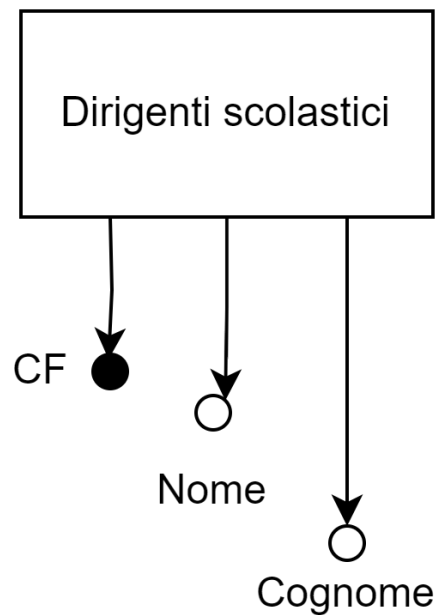
Per la schematizzazione della base di dati sono state considerate le seguenti entità:

- Dirigenti scolastici, aventi per attributi il nome, il cognome ed il codice fiscale, dove quest'ultimo è la chiave primaria dell'entità,
- l'elenco delle scuole, avente per chiave primaria il campo Nome scuola, e per chiave secondaria il codice fiscale del dirigente assegnato alla scuola
- gli studenti, aventi per attributi i medesimi dell'entità dirigenti scolastici con in più la classe e l'anno di frequenza,
- i docenti con i medesimi attributi dell'entità dirigenti scolastici con in più il tipo di insegnamento svolto, inoltre la chiave primaria della tabella è data dal codice fiscale del docente e dall'insegnamento svolto,
- il personale tecnico-amministrativo, avente i medesimi attributi dell'entità dirigente scolastico ed anche il nome della scuola in il personale svolge l'attività e la classe eventualmente gestita dalla singola persona,
- la lista degli insegnamenti, che ha per attributi il nome dell'insegnamento e la classe a cui è rivolto, entrambi costituenti la chiave primaria dell'entità,
- le attività extrascolastiche, aventi per attributi il nome dell'attività, la classe in cui è svolta, ed il codice fiscale del docente,

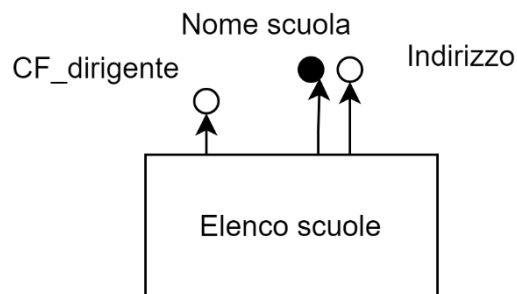
- l'elenco delle classi presenti all'interno di ciascun istituto avente il codice della classe e il nome della scuola in cui è presente la classe come chiave primaria.

Ciascuna entità rappresentante una persona, come i dirigenti scolastici, sono identificate da un attributo univoco, ossia il codice fiscale: per l'entità docenti anche il singolo insegnamento svolto dal docente fa parte della chiave primaria in quanto si ipotizza che un singolo docente possa svolgere più insegnamenti all'interno di una stessa scuola; nel caso dell'entità lista materie si è scelta una chiave primaria composta da due campi in quanto più insegnamenti possono essere svolti all'interno della stessa aula.

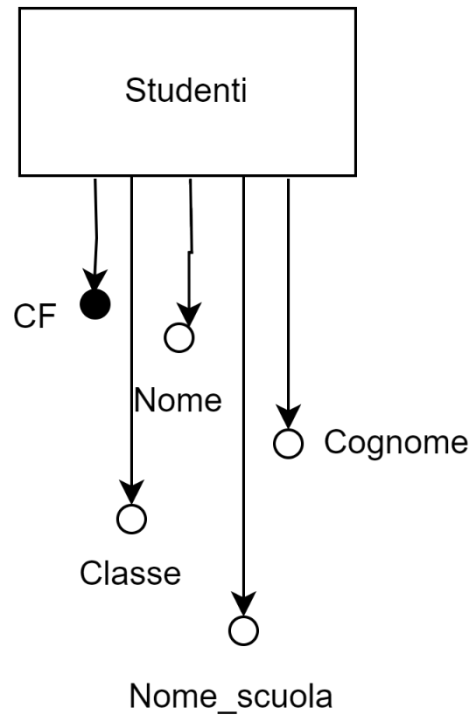
Schema entità dirigenti scolastici:



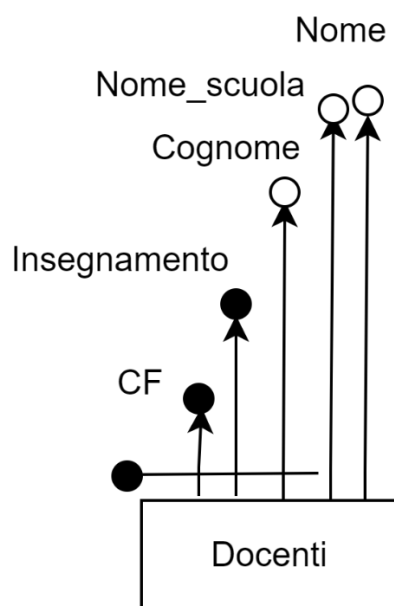
Schema entità Elenco scuole:



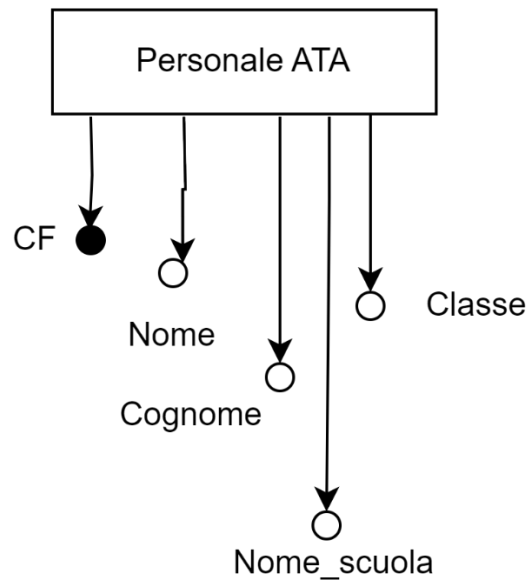
Schema entità studenti:



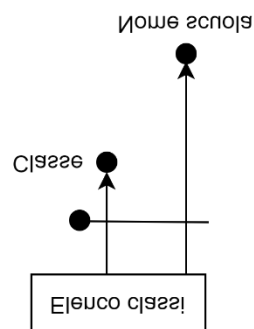
Schema entità Docenti:



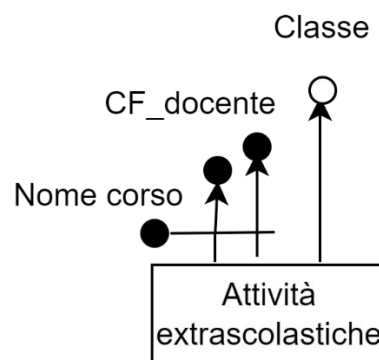
Schema entità Personale ATA:



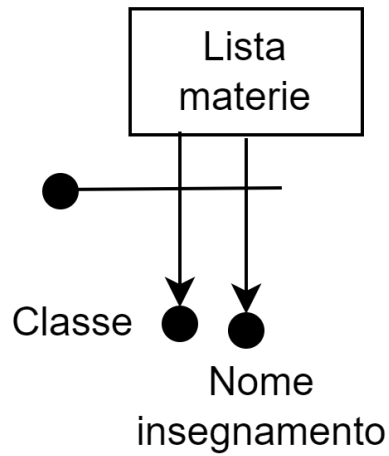
Schema entità Elenco classi:



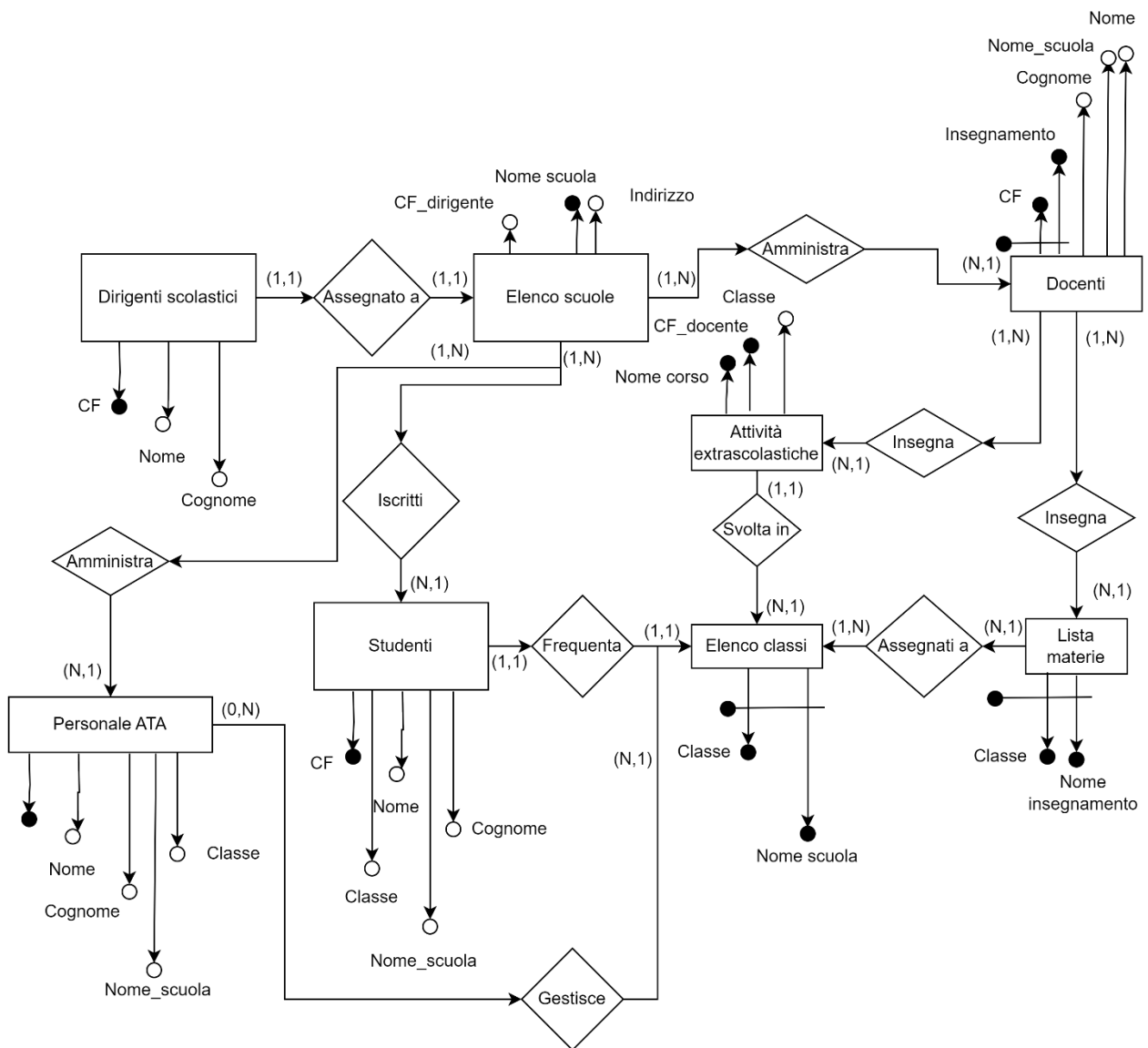
Schema entità Attività extrascolastiche:



Schema entità Lista materie:



Di seguito lo schema completo contenente tutte le relazioni tra le singole entità precedentemente elencate:



- L'entità dirigenti scolastici è relazionata alla singola scuola per mezzo di una relazione (1,1), cioè ogni singolo dirigente deve essere assegnato ad una ed una sola scuola,
- Ciascuna scuola presente all'interno del territorio gestisce il personale ATA, il personale docente e tiene traccia degli studenti iscritti, relazionandosi a tali entità per mezzo del campo nome scuola presente come chiave secondaria in ciascuna di esse, inoltre più individui sono presenti all'interno della stessa scuola, per cui la relazione da elenco scule a queste tre entità è del tipo (1,N),
- Il personale ATA comprende sia personale amministrativo, quindi non addetto alla gestione delle singole aule che tecnici coinvolti in tale attività, per cui la relazione tra questa entità e l'elenco lassi è del tipo (0,N),
- Ogni studente può essere iscritto nel corso dell'anno ad una sola classe per cui la relazione tra studenti ed elenco classe è di tipo (1,1); ciascuna classe ospita più studenti per cui la relazione inversa deve essere (N,1), inoltre ciascun studente può frequentare o meno attività extrascolastiche, per cui la relazione tra studenti ed attività extrascolastiche e quella inversa sono di tipo (0,N),
- l'entità docenti è in relazione all'entità lista materie per mezzo dell'attributo nome insegnamento: tale relazione è di tipo (1,N) in quanto un singolo docente deve insegnare la propria disciplina ad almeno una classe.

La strategia di progettazione utilizzata è stata di tipo top-down: partendo dall'assegnazione del personale scolastico alla scuola sono state infatti definite tutte le relazioni che riguardano tali entità, in particolare il modo con cui i docenti sono in relazione con i singoli studenti, in questo caso tali relazioni passano attraverso più entità differenti quali le classi presenti all'interno di ciascuna scuola, l'assegnazione classi ed insegnamenti e le attività extrascolastiche svolte.

Per mezzo di questo esempio è possibile quindi ricavare tutte le informazioni riguardanti le associazioni tra il personale scolastico (ad esempio studenti e docenti) per ciascuna scuola presente all'interno di un'area territoriale ben definita.