

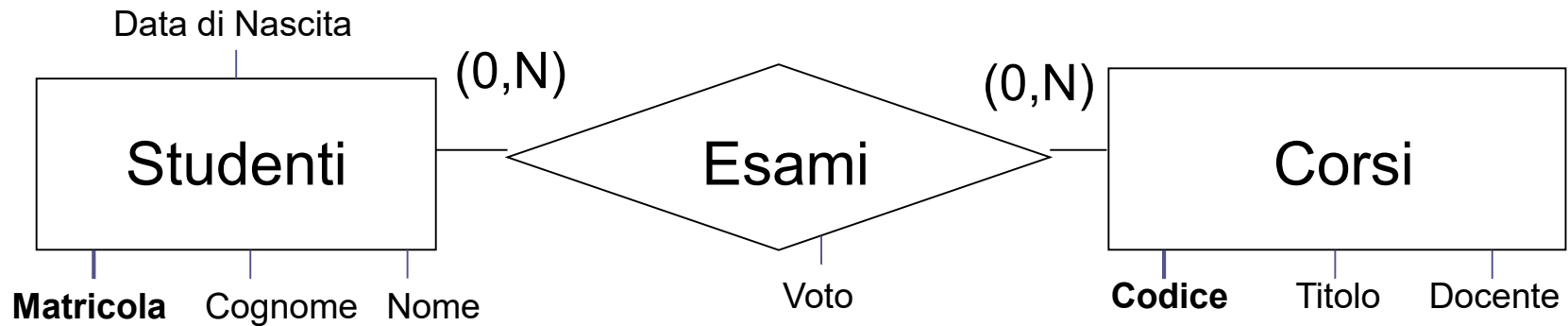
Identificatori delle entità

Si specificano per descrivere gli attributi (proprietà del concetto/entità) che permettono di identificare univocamente un'entità.

Se un certo numero di attributi propri dell'entità sono sufficienti ad identificarla univocamente si parla di ***identificatore interno*** o ***chiave***.

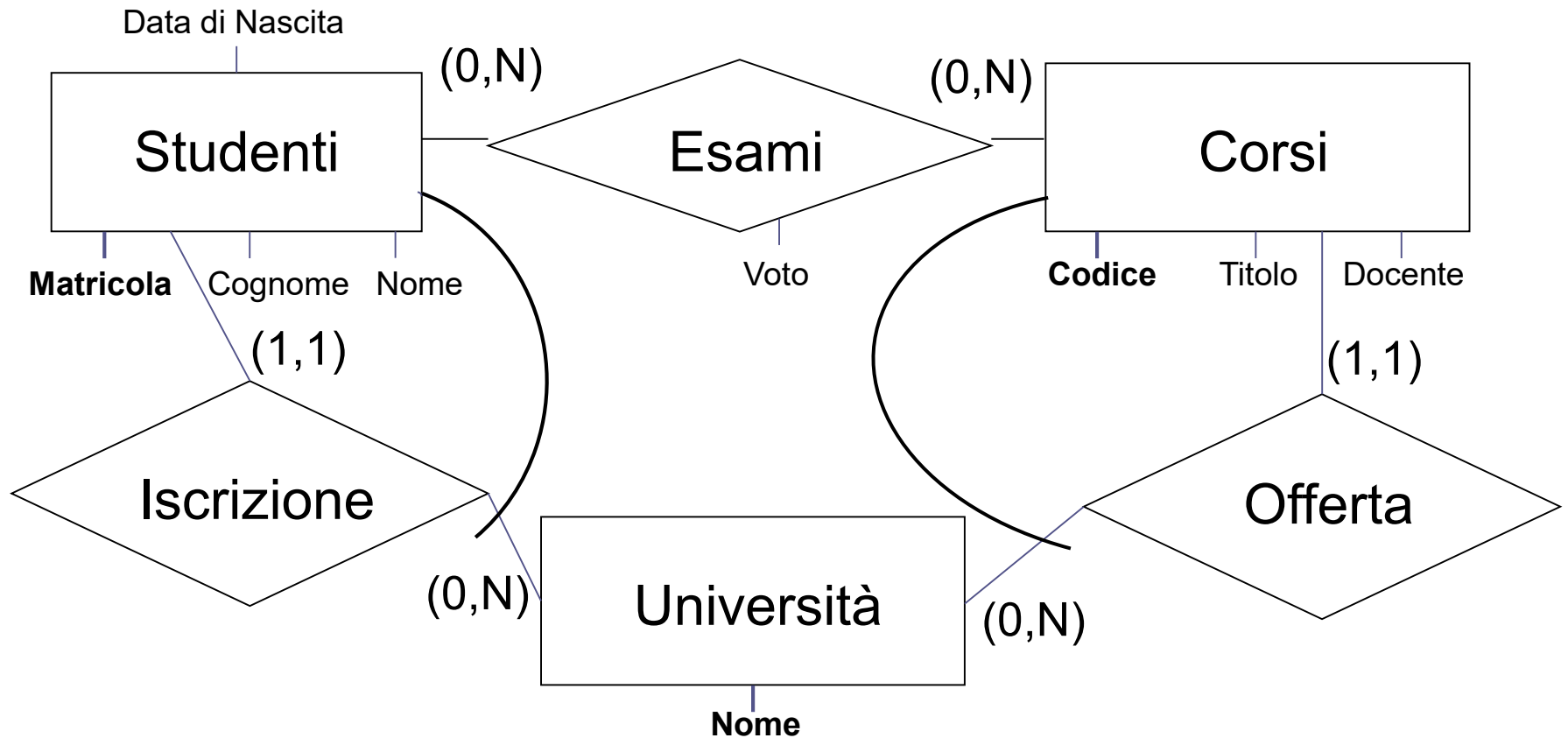
Se sono richiesti attributi di altre entità per identificare univocamente un'entità si parla di ***identificatore esterno***.

Es. Studente non è identificato univocamente da *Matricola* se nella base di dati si considerano più Università. In quel caso il nome dell'Università è un identificatore esterno per Studente.



Lo schema rappresenta una sola università.

Pertanto i singoli attributi *Codice* e *Matricola* sono sufficienti ad identificare univocamente ogni istanza, rispettivamente, di Corsi e di Studenti.



Questo schema descrive gli studenti iscritti a più università

Identificatori delle entità

Considerazioni generali:

- Un identificatore può essere composto da uno o più attributi e deve avere cardinalità (1,1). Come per la chiave primaria nel modello relazionale, un identificatore è **unico** e **deve** essere specificato.
- Se si coinvolgono altre entità in un identificatore ognuna deve essere membro di una relazione cui l'entità da identificare partecipa con cardinalità (1,1), cioè ad ogni istanza dell'entità da identificare deve corrispondere una ed una sola istanza dell'entità esterna.

Identificatori delle entità

- Un identificatore esterno può coinvolgere entità che a loro volta sono identificate esternamente, purché non si creino cicli
- Ogni entità deve avere un identificatore, ma può averne anche più di uno. Se ci sono più identificatori gli attributi e le entità coinvolti possono essere anche opzionali (tranne almeno un caso, come nel caso della chiave primaria nel modello relazionale)

IMPORTANTE: Le associazioni **non** hanno identificatori propri ma sono identificate esternamente dalle entità che legano!