

# Esercizio 1

---

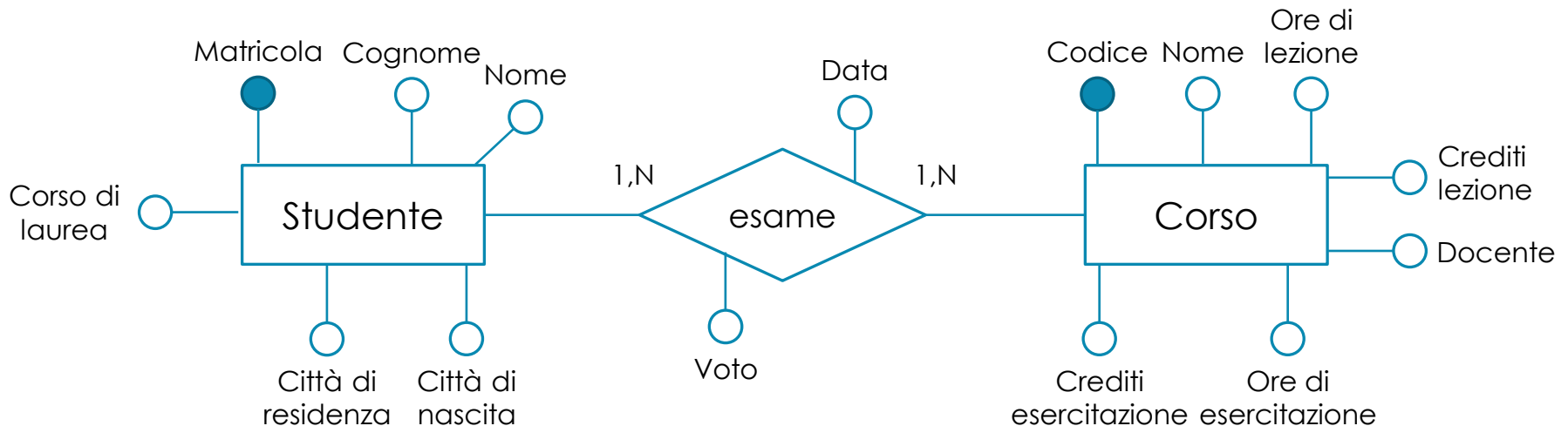
- × Progettare la seguente base di dati: **Esami**
  - Si rappresentino gli esami sostenuti dagli studenti dei corsi universitari
  - Devono essere rappresentati gli **Esami**, gli **Studenti** e i **Corsi**, con i relativi attributi
  
- × **1° parte**: progettazione
  1. Progettazione concettuale: modello ER
  2. Progettazione logica: modellare con il modello relazionale i dati rappresentati dal diagramma ER (tabelle, relazioni, e attributi, chiavi e vincoli di integrità)
  
- × **2° parte**: tramite lo strumento di modellazione di MySQL Workbench
  1. Creare un nuovo modello di database
  2. Definire le tabelle per la base di dati appena progettata

# 1° soluzione

---

# Esercizio 1 – Modello ER (1° parte)

- × **Esame è una relazione**
- × Non consente di rappresentare la possibilità che uno studenti affronti più volte l'esame di uno stesso corso (si avrebbero più occorrenze identiche della stessa relazione)



# Esercizio 1 – Modello relazionale (1° parte)

---

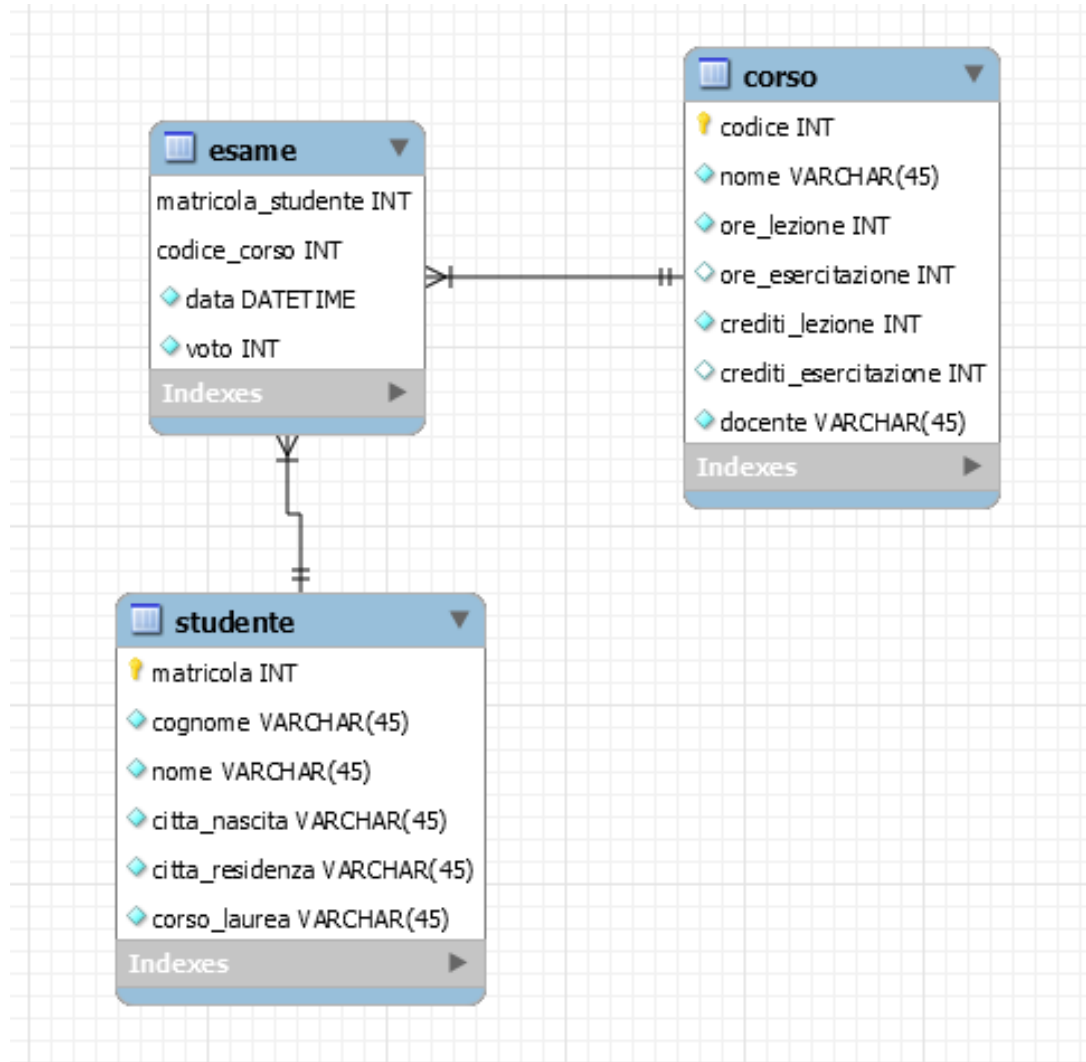
- × **studente** (matricola, cognome, nome, corso\_laurea, citta\_residenza, citta\_nascita)
  
- × **corso** (codice, nome, ore\_lezione, crediti\_lezione, ore\_esercitazione, crediti\_esercitazione, docente)
  
- × **esame** (matricola\_studente, codice\_corso, data, voto)
  - *matricola\_studente* è una chiave esterna verso *matricola* in *studente*
  - *codice\_corso* è una chiave esterna verso *codice* in *corso*

# Esercizio 1 – Modellazione in Workbench (2° parte)

---

- × La svolgiamo insieme

# Esercizio 1 – Modellazione in Workbench (2° parte)

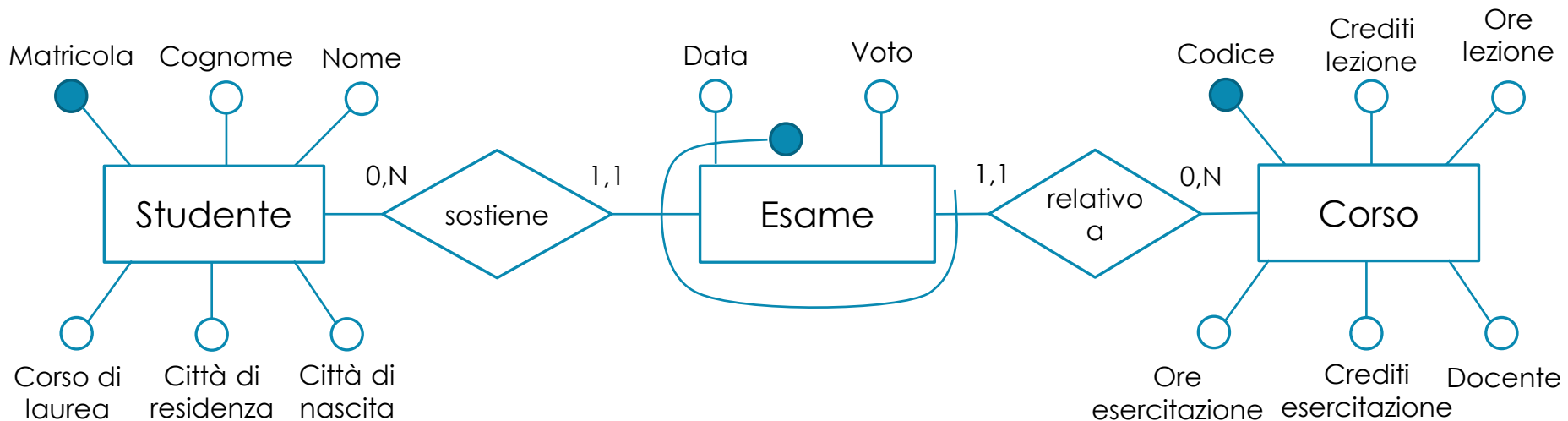


# 2° soluzione

---

# Esercizio 1 – Modello ER (1° parte)

- ✗ **Esame è un'entità** il cui identificativo comprende *anche la data* di esame.
- ✗ Consente di rappresentare diversi tentativi di superamento dell'esame di uno stesso corso, purché in date differenti.





# Esercizio 1 – Modello relazionale (1° parte)

---

- × **studente** (matricola, cognome, nome, corso\_laurea, citta\_residenza, citta\_nascita)
- × **corso** (codice, nome, ore\_lezione, crediti\_lezione, ore\_esercitazione, crediti\_lezione, docente)
- × **esame** (matricola\_studente, codice\_corso, data, voto)
  - *matricola\_studente* è una chiave esterna verso *matricola* in *studente*
  - *codice\_corso* è una chiave esterna verso *codice* in *corso*

# Esercizio 1 – Modellazione in Workbench (2° parte)

---

- × Provate a modificare lo schema precedente seguendo il nuovo modello relazionale

# Esercizio 1 – Modellazione in Workbench (2° parte)

