

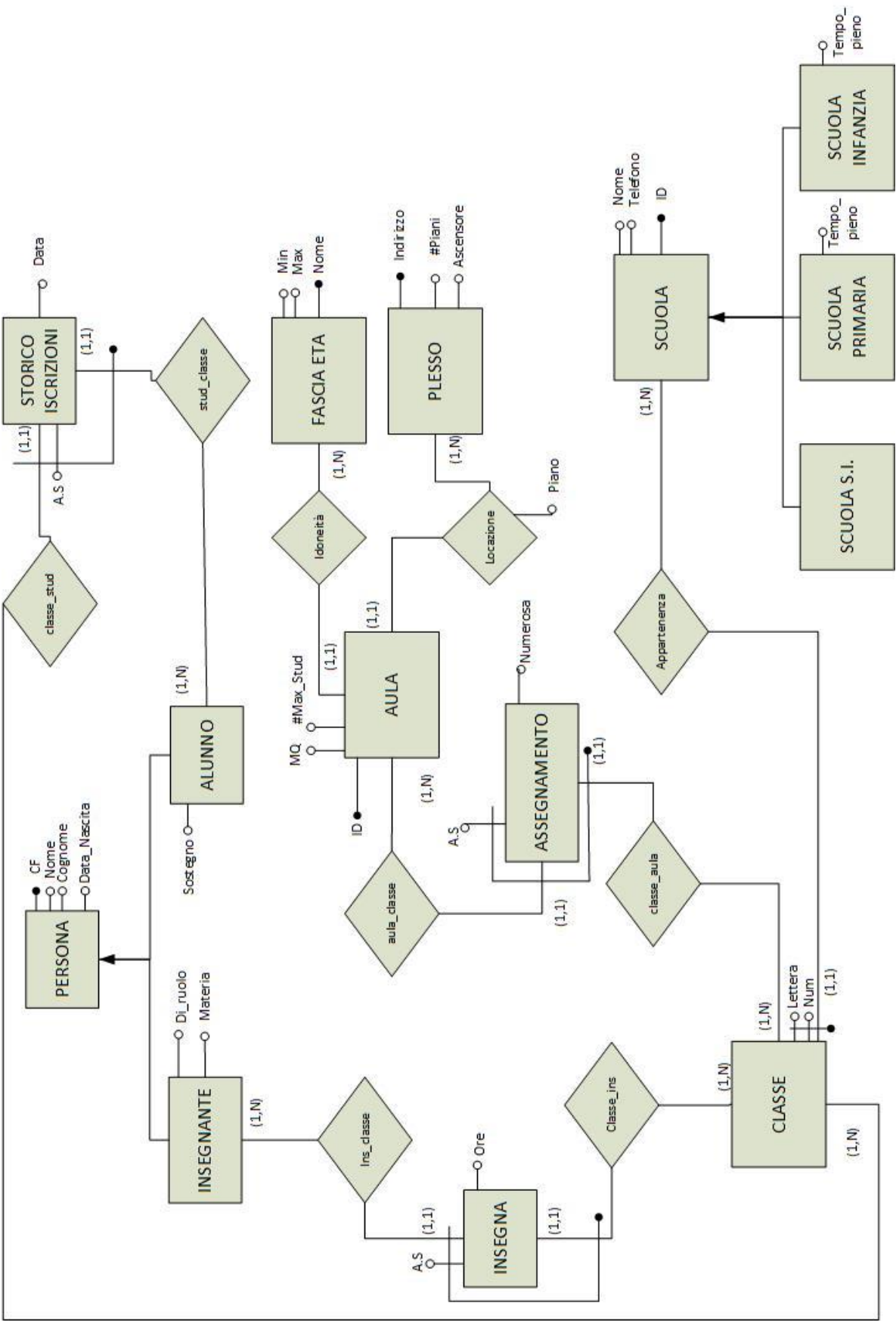
UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA
Dipartimento di Matematica e Informatica
Corso di Laurea in Informatica
A.A. 2022/2023

PROGETTO PER IL CORSO DI
BASI DI DATI
DOCENTE: PROF. P. RULLO

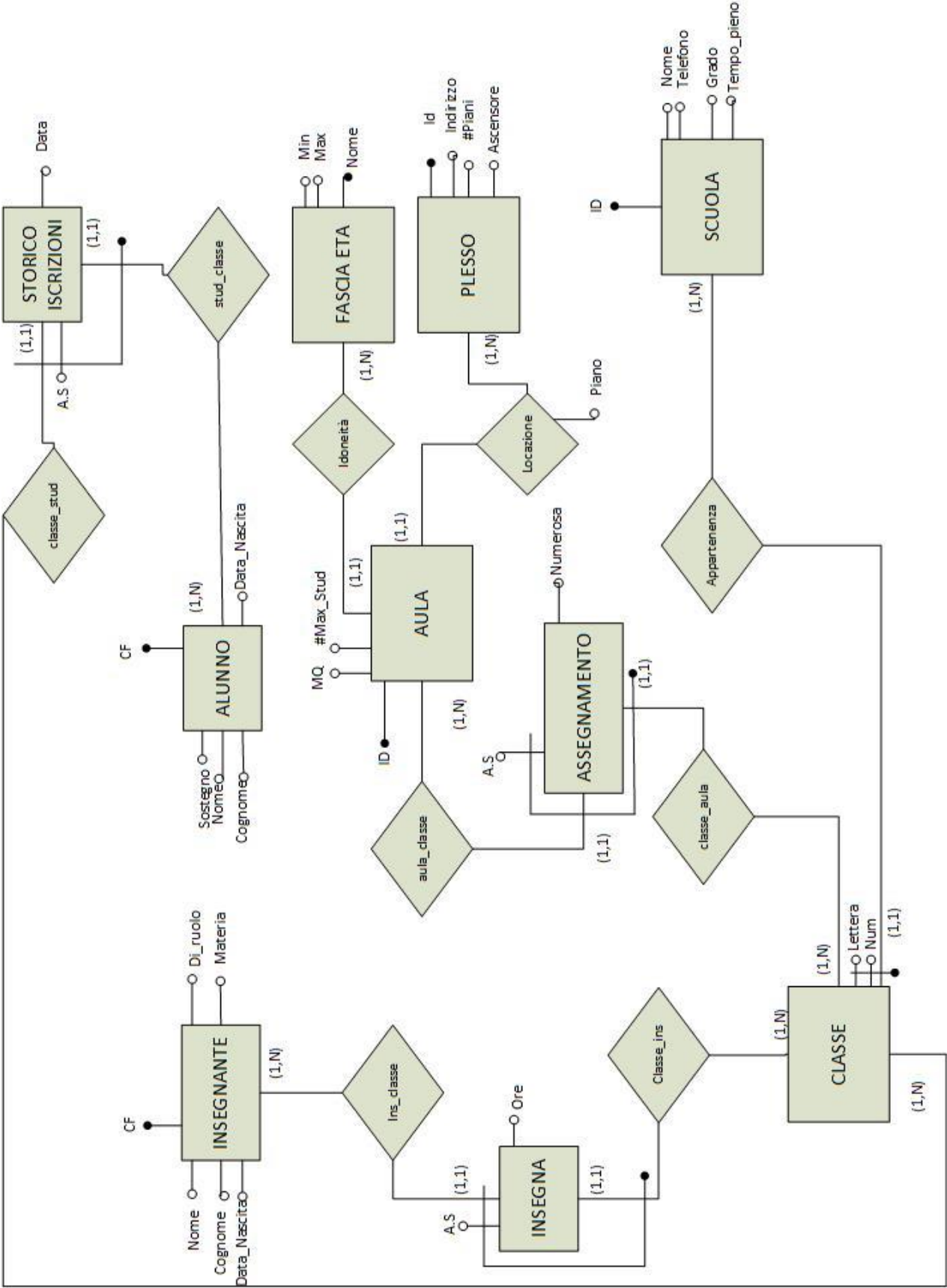
LABORATORIO: ING. G. LABOCETTA,
DOTT.SSA D. ANGILICA

SISTEMA INFORMATIVO
PER LA GESTIONE DI
UN ISTITUTO COMPRENSIVO.

Schema Entità Relazioni



Schema Entità Relazioni Ristrutturato



Vincoli Applicativi

- L'attributo *numerosa* di ASSEGNAMENTO è un attributo calcolato; è vero se #alunni iscritti nell'AS>25
- L'attributo *nome* di FASCIAETÀ è un identificativo semantico che assume i seguenti valori: infante (età 2-3), bambino (età 3-5), fanciullo (età 5-10), adolescente (età 10,15)
- L'attributo *tipo* di SCUOLA assume valori in {SI, SP, SS}

Vincoli di Integrità

- Se il tipo scuola di una istanza di SCUOLA è SI, allora l'attributo *tempoPieno* deve assumere valore NULL
- Ad ogni classe, ogni anno, non può essere iscritto un numero di alunni superiore al numero massimo di studenti ospitabili dall'aula associata alla classe per quell'A.S.

Modello Relazionale – Schema Logico

1. ALUNNO(**CF**, nome, cognome, data_nascita, sostegno)
2. INSEGNANTE(**CF**, nome, cognome, data_nascita, di_ruolo, materia)
3. CLASSE(**numero, lettera, scuola***)
4. AULA(**id**, mq, #max:stud, fasciaEtà*, plesso*, piano)
5. PLESSO(**id**, indirizzo, #piani, ascensore)
6. FASCIAETÀ(**nome**, min, max)
7. SCUOLA(**id**, nome, telefono, tipo, tempoPieno)
8. INSEGNA(**id_ins***, **<lettera, numero, scuola*>***, **AS**, ore)
9. ASSEGNAMENTO(**<lettera, numero, scuola*>***, **id_aula***, **AS**, numerosa)
10. STORICOISCRIZIONE(**id_alunno***, **<lettera, numero, scuola*>***, **AS**, data)

Ottimizzazione dello schema - Al fine di ottenere una semplificazione dello schema ed un risparmio in termini di occupazione di memoria, conviene ottimizzare l'entità CLASSE come segue:

CLASSE(**numero, lettera, scuola***) → CLASSE(**id**, numero, lettera, scuola*)

con il **vincolo di integrità**: A *id* diversi corrispondono valori diversi della tripla <numero, lettera, scuola>.

1. ALUNNO(**CF**, nome, cognome, data_nascita, sostegno)
2. INSEGNANTE(**CF**, nome, cognome, data_nascita, di_ruolo, materia)
3. CLASSE(**id**, numero, lettera, id_scuola*)
4. AULA(**id**, mq, #max:stud, nome_fasciaEtà*, id_plesso*, piano)
5. PLESSO(**id**, indirizzo, #piani, ascensore)
6. FASCIAETÀ(**nome**, min, max)
7. SCUOLA(**id**, nome, telefono, tipo, tempoPieno)
8. INSEGNA(**id_ins***, **id_classe***, **AS**, ore)
9. ASSEGNAMENTO(**id_classe***, **id_aula***, **AS**, numerosa)
10. STORICOISCRIZIONE(**id_alunno***, **id_classe***, **AS**, data)