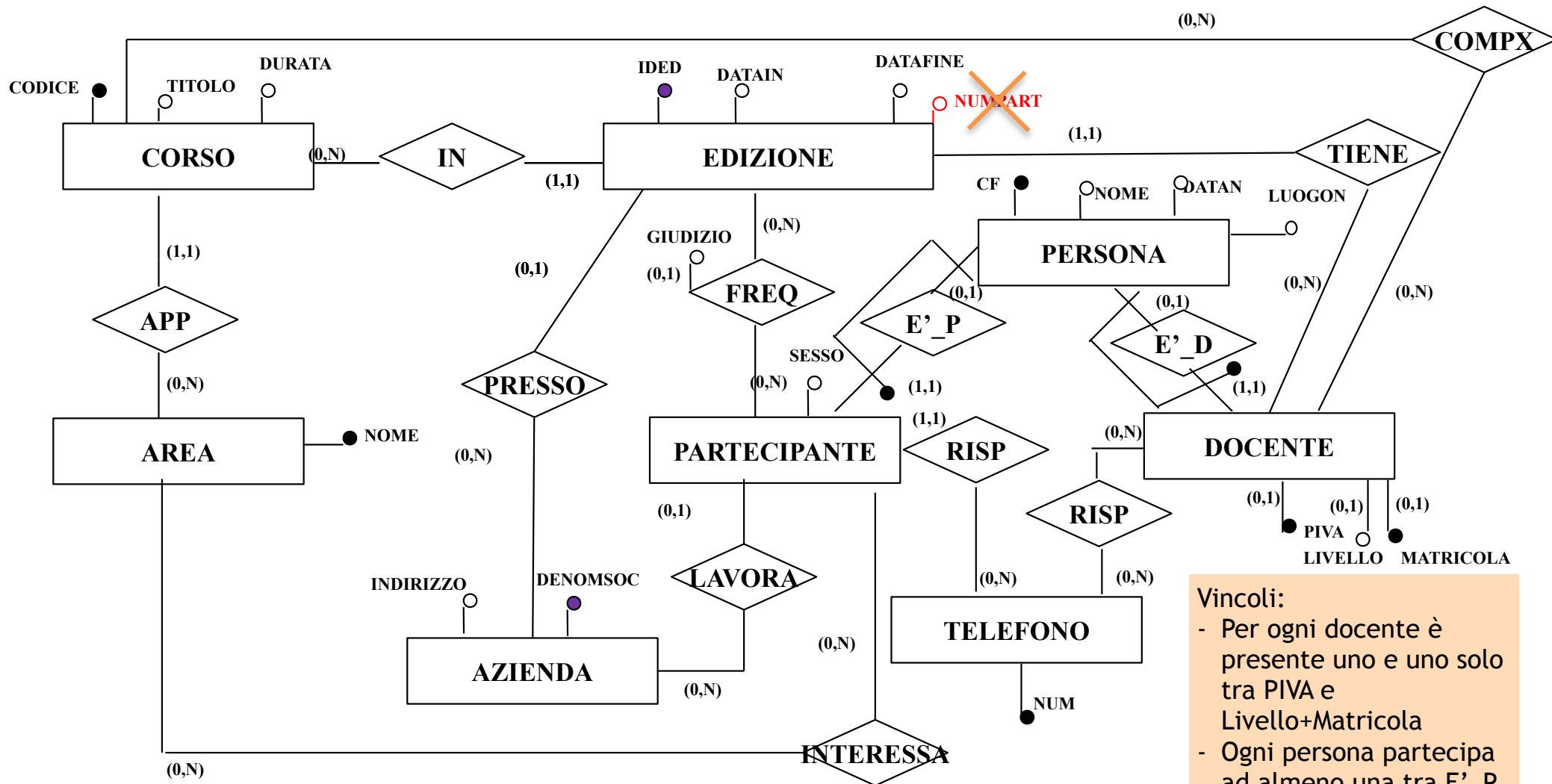


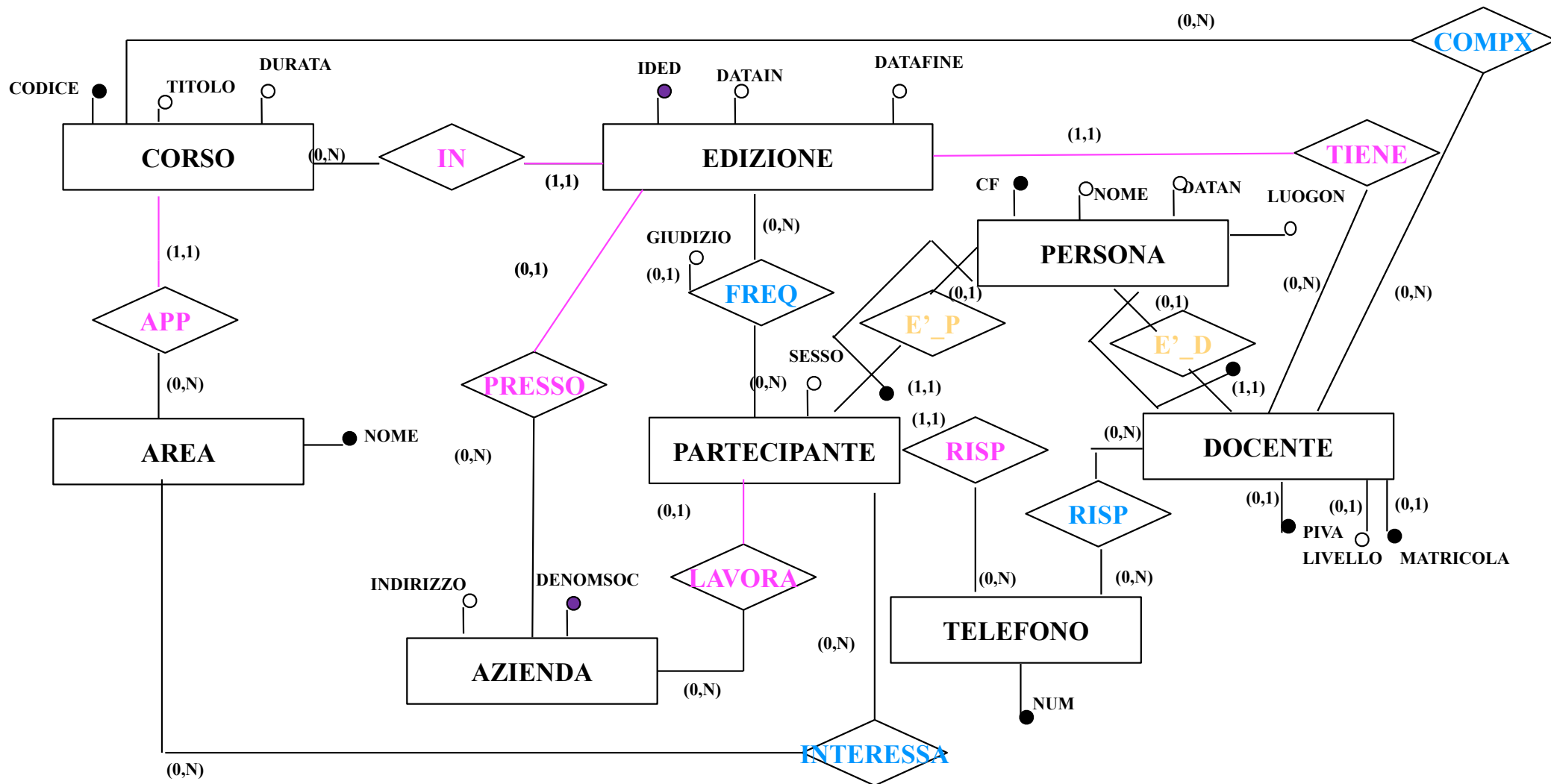
- La gerarchia con radice Persona è emersa dai molti attributi in comune tra Partecipante e Docente
- Assumiamo che DataIn e DataFine in Edizione siano date e non dataora, non vi sono quindi altri vincoli di unicità su Edizione (ci sarà poi un calendario delle lezioni gestito esternamente alla ns base di dati)
- Edizioni che non sono presso alcuna azienda sono svolte in sede
- Durata contiene il numero di ore di docenza per il corso
- **Un docente può tenere solo edizioni di corsi per cui è competente**
- **Il giudizio non può essere presente per edizioni non ancora concluse, deve essere presente per edizioni terminate da più di un mese**
- NumPart è dato derivato: per ogni edizione, è il numero di partecipanti frequentanti l'edizione



Vincoli:

- Per ogni docente è presente uno e uno solo tra PIVA e Livello+Matricola
- Ogni persona partecipa ad almeno una tra E'_P e E'_D

- 1.a) Introdotta entità Telefono
- 1.b) Indirizzo è stato trasformato in attributo semplice
- 1.c) La gerarchia (t, s) con radice Persona è stata ristrutturata trasformandola in associazioni generiche E'_P e E'_D
- La gerarchia (t,e) con radice Docente è stata ristrutturata eliminando le entità figlie
- NumPart è dato derivato: per ogni edizione, è il numero di partecipanti frequentanti l'edizione. Assumendo che il carico di lavoro non ne preveda la sua consultazione frequente si decide di non memorizzarlo ma di calcolarlo quando necessario.
- Possibile partizionamento: separare le frequenze edizioni non ancora concluse da quelle "passate"



LEGENDA:

- le associazioni azzurre sono molti a molti, danno luogo a relazioni
- le associazioni rosa sono uno a molti, vengono tradotte inserendo la chiave dell'entità dal lato molti come chiave esterna nell'entità dal lato uno (quella a cui si arriva attraverso il segmento evidenziato in rosa)
- le associazioni gialle sono uno a uno, poiché sono anche identificatori sono tradotte nella traduzione degli identificatori esterni inserendo la chiave dell'entità "forte" come chiave esterna e chiave nell'entità debole

CORSO(Codice, Titolo, Durata, Nome^{AREA})

AREA(Nome)

EDIZIONE(IdEd, DataIn, DataF, Codice^{CORSO}, DenSoc^{AZIENDA}, CF^{DOCENTE})

AZIENDA(DenSoc, Indirizzo)

TELEFONO(Numero)

PERSONA(CF, Nome, DataN, LuogoN)

PARTECIPANTE(CF^{PERSONA}, Sesso, Num^{TELEFONO})

DOCENTE(CF^{PERSONA}, PIVA₀, Livello₀, Matricola₀)

PIVA e Matricola sono chiavi alternative

FREQ(IdEd^{EDIZIONE}, CF^{PARTECIPANTE}, Giudizio₀)

INTERESSA(Nome^{AREA}, CF^{PARTECIPANTE})

COMPX(Codice^{CORSO}, CF^{DOCENTE})

RISP(CF^{DOCENTE}, Num^{TELEFONO})

NOTA1: dove la chiave primaria non è indicata, corrisponde a tutti gli attributi della relazione

NOTA2: la relazione telefono è inutile. Si può eliminare (eliminando ovviamente anche le chiavi esterne verso tale relazione, che diventeranno semplici attributi di tipo stringa