

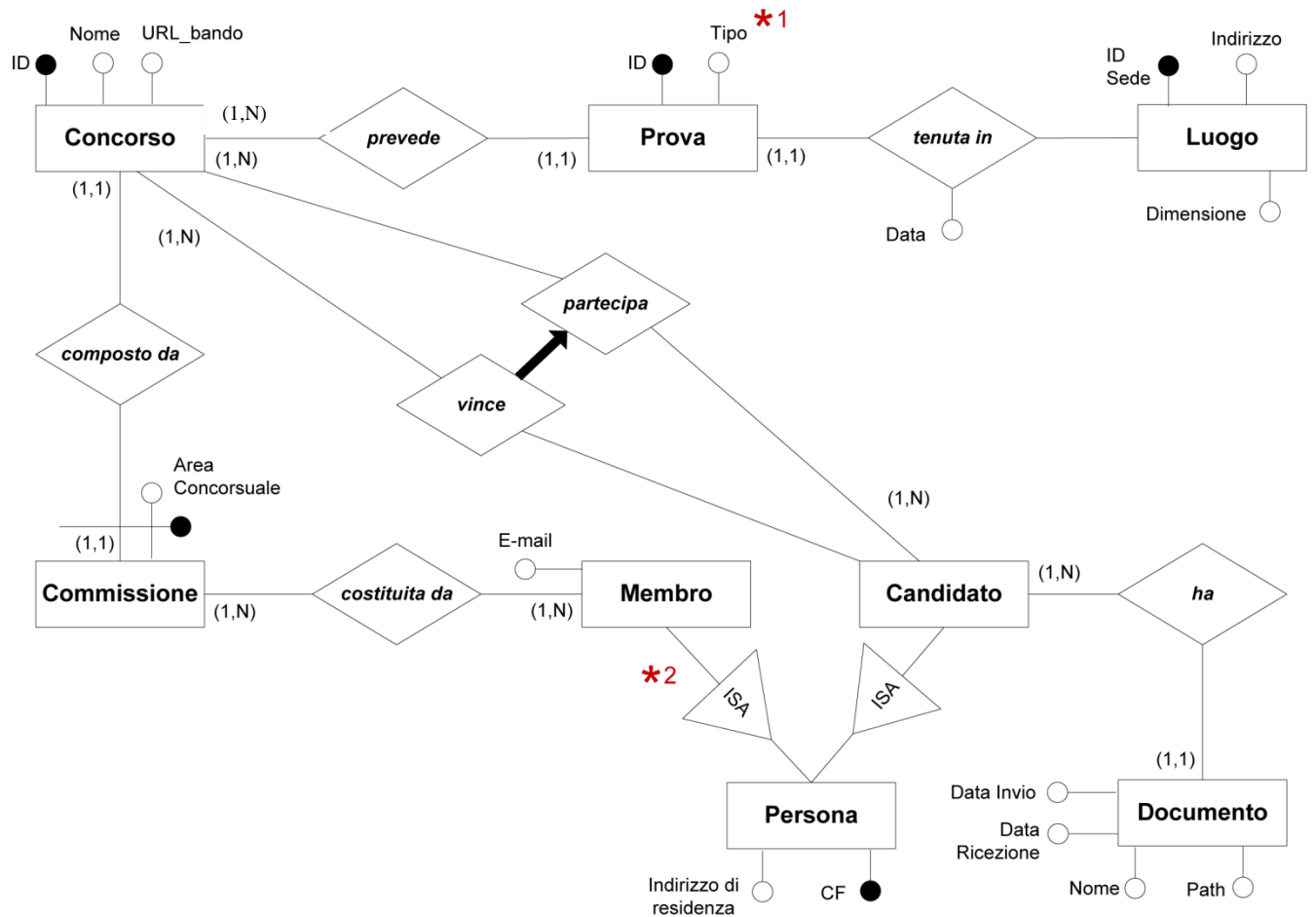
Esame di Basi di Dati, **SOLUZIONE APPELLO 03/11/2011**

DOMANDA 1

Si effettui la progettazione concettuale della base di dati secondo la specifica che segue fornendo un diagramma ER.

Si vuole realizzare una base di dati che gestisca procedure concorsuali indette da un ente pubblico. Un concorso è caratterizzato da un identificativo, un nome esteso ed il relativo bando pubblico (rappresentato da una stringa corrispondente alla URL cui è possibile reperirlo). Un concorso prevede una commissione, identificata dall'area concorsuale (rappresentata da una stringa) e dal concorso stesso, e costituita da diversi membri. I membri della commissione sono caratterizzati dal codice fiscale, dall'indirizzo di residenza e dalla e-mail. I candidati al concorso, rappresentati dal codice fiscale e dall'indirizzo di residenza, hanno un fascicolo che contiene informazioni relative ai documenti che l'amministrazione dell'ente scambia con il candidato (ad esempio la domanda di concorso presentata, le lettere di convocazione inviate dall'ente, etc.). I documenti sono caratterizzati da un nome, un path relativo all'eventuale file corrispondente al documento, una data di invio e una data di ricezione. Un concorso tipicamente prevede l'espletamento di prove. Le prove hanno un identificativo, una tipologia (che può avere i valori "scritta" o "orale"), una data ed un luogo corrispondente alla sede di espletamento della prova stessa (si assuma che la sede di espletamento di una prova sia unica). Il luogo è rappresentato da un nome identificativo della sede, un indirizzo e una dimensione (un intero) che riporta la capienza massima della sede. E' inoltre di interesse memorizzare i vincitori dei vari concorsi banditi dall'ente.

1.1 SCHEMA E-R



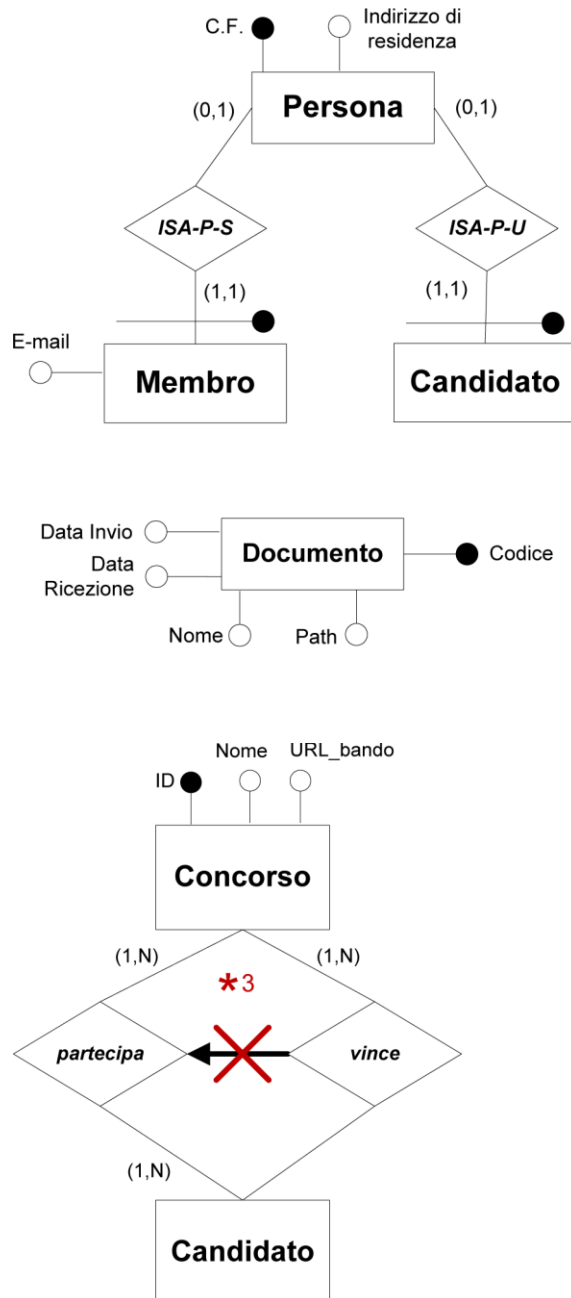
*1 L'attributo Tipo può assumere solo i valori "Scritto" o "Orale"

*2 Il membro di una commissione di un particolare concorso non può partecipare come candidato allo stesso concorso, e viceversa.

DOMANDA 2

Si effettui la progettazione logica del diagramma ER realizzato con riferimento alla domanda 1. Si motivino le scelte di progetto effettuate.

2.1 ESTRATTO dello SCHEMA E-R RISTRUTTURATO



Per ogni entità è necessario individuare un identificatore principale. E' possibile introdurre un ulteriore attributo (un **codice**, i cui valori sono speciali ed hanno l'unico scopo di identificare le istanze dell'entità) per tutte quelle entità che non dispongono di un identificatore principale.

Nel caso in cui le relazioni in ISA insistano su esattamente le stesse entità per tutti i ruoli, è immediato eliminare il vincolo di ISA tra le relazioni ed esprimere il vincolo esterno :

*3

Vincolo Esterno

Ogni istanza della relazione *vince* è anche un'istanza della relazione *partecipa*

2.2 SCHEMA RELAZIONALE

Concorso(Id,Nome,URL)

- inclusione : Concorso(Id) \subseteq Prova(Concorso)
- inclusione : Concorso(Id) \subseteq Commissione(Concorso)
- inclusione : Concorso(Id) \subseteq Partecipa(Concorso)
- inclusione : Concorso(Id) \subseteq Vince(Concorso)

Commissione(Concorso,AreaConcorsuale)

- inclusione :
 - Commissione(Concorso,AreaConcorsuale) \subseteq CostituitaDa(Concorso,AreaConcorsuale)
- foreign key : Commissione(Concorso) \subseteq Concorso(Id)
- chiave : Concorso

Prova(Id,Tipo,Concorso,Luogo,DataProva)

- foreign key : Prova(Concorso) \subseteq Concorso(Id)
- foreign key : Prova(Luogo) \subseteq Luogo(Id_Sede)
- vincolo esterno : Prova(Tipo) = "Scritto" OR Prova(Tipo) = "Orale"

Luogo(Id_Sede,Indirizzo,Dimensione)

CostituitaDa(Concorso,AreaConcorsuale,Membro)

- foreign key :
 - CostituitaDa(Concorso,AreaConcorsuale) \subseteq Commissione(Concorso,AreaConcorsuale)
- foreign key : CostituitaDa(Membro) \subseteq Membro(CF)

Persona(CF,Indirizzo)

Membro(CF,e-mail)

- foreign key : Membro(CF) \subseteq Persona(CF)

Candidato(CF)

- foreign key : Candidato(CF) \subseteq Persona(CF)
- inclusione : Candidato(CF) \subseteq Documento(Candidato)
- inclusione : Candidato(CF) \subseteq Partecipa(Concorso)

Documento(Codice,Nome,Path,DataInvio,DataRicezione,Candidato)

- foreign key : Documento(Candidato) \subseteq Candidato(CF)

Partecipa(Candidato,Concorso)

- foreign key : Partecipa(Candidato) \subseteq Candidato(CF)
- foreign key : Partecipa(Concorso) \subseteq Concorso(Id)

Vince(Candidato,Concorso)

- foreign key : Vince(Candidato) \subseteq Candidato(CF)
- foreign key : Vince(Concorso) \subseteq Concorso(Id)
- vincolo esterno : Vince(Candidato,Concorso) \subseteq Partecipa(Candidato,Concorso)

