

*A partire dal Diagramma ER dell'Esercizio 1, produrre uno schema relazionale del database nel riquadro sottostante, minimizzando i valori nulli delle relazioni. Indicare i vincoli di chiave e gli attributi che ammettono valori nulli. Illustrare come ristrutturare l'ER per essere traducibile in uno schema relazionale.*

Per poter minimizzare i valori nulli abbiamo due possibilità:

- introdurre relazioni intermedie tra entità padre e sottoentità con cardinalità (0,1) e (1,1) di riferimento; è una soluzione possibile senza problemi, dato che a noi basta dover evitare i valori nulli. Si noti solo che Valido, in tal modo, avrà come campi solo (Codice, Nome, Festival) quindi solo chiavi e non si raddoppiano le relazioni come nella seconda relazione.
- collassare l'entità padre Avviso nelle entità figlie Annullato/Valido. In questo contesto, dunque, si introdurrà una relazione di Pubblica verso entrambe le sottoentità, tutto il resto (compresa la relazione Annuncia rispetto a Valido) rimane identico.

*Decido di adottare questo secondo approccio nello schema logico presentato.*

Note di contorno:

- il campo Parere non sembra essere nominato o citato come utile in nessuna istanza del testo, credo lo abbia messo il prof giusto per valorizzare l'entità intermedia di collegamento; viene comunque integrata nella soluzione presente qui in quanto inserita dal prof;
- la relazione Lavora fa parte di una riga poi tagliata del testo (conoscere l'eventuale agenzia presso cui lavora un giurato);
- il campo Vincitore, nonostante dica che ci possono essere dei Vincitori (cosa che normalmente indicherebbe una cardinalità possibilmente nulla, dunque classica (0,1), viene comunque considerato con cardinalità classica (1,1), in quanto, normalmente, un vincitore si suppone sia sempre presente e, da mia interpretazione, la casistica possibilmente nulla viene coperta dalla cardinalità (0,N) che va da Persona a Festival. Chiaro che, se fosse scritto in maniera chiara, non ci sarebbero queste sottigliezze e varie interpretazioni da dover fare.

Schema logico:

- Avviso\_Annullato (Codice, Nome, Data, TestoDefinitivo, Motivo)  
FK: Avviso\_Annullato.Nome → Agenzia.Nome
- Avviso\_Valido (Codice, Nome, Data, TestoDefinitivo, Numero)  
FK: Avviso\_Valido.Nome → Agenzia.Nome  
Avviso\_Valido.Numero → Festival.Numero
- Festival (Numero, Genere, Codice, Nome)  
FK: Festival.(Codice, Nome) → Avviso\_Valido.(Codice, Nome)
- Tappa (Codice, DataPrevista, Numero, CodiceISTAT)  
FK: Tappa.Numero → Festival.Numero  
Tappa.CodiceISTAT → Provincia.CodiceISTAT
- Provincia (CodiceISTAT, Regione)
- Agenzia (Nome, Direttore, CodiceISTAT)  
FK: Agenzia.Direttore → Direzione.Direttore  
Agenzia.CodiceISTAT → Provincia.CodiceISTAT
- Direzione (Inizio, Direttore, Agenzia)  
FK: Agenzia.Direttore → Persona.CF  
Direzione.Agenzia → Agenzia.Nome
- Persona (CF, Nome, Cognome, DataN, Nome)  
FK: Persona.Nome → Agenzia.Nome
- Giudica (Parere, Numero, Giudice)  
FK: Giudica.Numero → Festival.Numero  
Giudica.Giudice → Persona.CF
- Concorre (Vincitore, Numero, Partecipante)  
FK: Concorre.Numero → Festival.Numero  
Concorre.Partecipante → Persona.CF