*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, ma sarebbe inutile in questo contesto, dato che Valido non ammette alcun campo diverso (rispetto per esempio ad Annullato) o utile;
* 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.

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: Direzione.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: Giudica.Numero 🡪 Festival.Numero

Giudica.Partecipante 🡪 Persona.CF