**LE NORMALIZZAZIONI DALLA 4° IN POI**

La normalizzazione è una tecnica di progettazione di *database* che organizza le tabelle in modo da ridurre

ridondanza (vedi) e dipendenza dei dati.

Divide le tabelle più grandi in tabelle più piccole e le collega tramite relazioni.

L’inventore del modello relazionale Edgar Codd propose la teoria della normalizzazione con l’introduzione della prima forma normale, estendendo poi la teoria stessa introducendo altresì la seconda e successivamente la terza forma normale. In seguito, insieme a Raymond Boyce sviluppò la **TEORIA DELLA FORMA NORMALE DI BOYCE-CODD**.

A tutt’ oggi lo “stato dell’arte” sulla teoria delle normalizzazioni in SQL è quello di uno sviluppo senza sosta, tanto che già si è cominciato a parlare addirittura di una **sesta forma normale (6NF)**! Ma si deve tener presente che **quasi tutte le “applicazioni” pratiche della forma normale arrivano al massimo alla terza.**

Nella figura che segue si illustra l’*evoluzione* dei vari “gradi” di forma normale

https://www.guru99.com/images/NormalizationProcess(1).png

**La forma normale di Boyce-Codd è indicata anche come 3.5 Normal Form** , per dire che è al di sopra-come livello- rispetto alla semplice terza (cioè un database in 3.a forma normale presenterebbe ancora delle anomalie nel caso avesse più di una “Candidate Key” o Chiave Candidata, *vedi* ).

Passando alle forme che superano la terza e quella di Boyce-Codd, si hanno le seguenti :

**4° FORMA NORMALE** – Se nessuna istanza della tabella del database contiene due o più dati indipendenti e “multivalore” che descrivono l’entità pertinente, allora si trova in 4° forma normale.

**5° FORMA NORMALE** – Una tabella è in 5° forma normale solo se già si trova ad essere in 4° forma normale E NON PUO’ ESSERE SCOMPOSTA IN TABELLE PIU’ PICCOLE (in un QUALSIASI numero si volesse farlo)

Senza che si debba subire una PERDITA DI DATI.

La **6°a forma normale** NON E’ ANCORA NEMMENO STANDARDIZZATA, E CHIARAMENTE DEFINIBILE al momento.Secondo l’andamento osservato, comunque, si può dire che avrebbe a “presupposto” una tabella già in quinta forma, ma chiaramente la perdita di dati e la mancanza di convenienza ed utilità a trattare tabelle in tali condizioni farebbe pensare ad una perdita davvero considerevole.