

NORMALIZZAZIONE

Su un piano intuitivo, una base di dati relazionale deve possedere un insieme di proprietà per essere ben gestita:

- deve rappresentare concetti diversi in tabelle diverse;
- non deve contenere inutili duplicazioni di dati;
- deve essere semplice da interpretare e da gestire;
- deve consentire agevolmente inserzioni, cancellazioni e aggiornamenti;

Questo si ottiene tramite un procedimento che si applica a ciascuna relazione che si chiama normalizzazione.

- Una relazione è in **1NF** (NF, Normal Form, Forma Normale) se tutti gli attributi non assumono valori molteplici o strutturati; ciascuna relazione *del modello relazionale* è in 1NF e pertanto ***ciascun attributo non primo dipende da ciascuna chiave***.
- Una relazione è in **2NF** se è in 1NF e ***ciascun attributo non primo dipende funzionalmente da tutta la chiave e non anche da parte di essa***.
- Una relazione è in **3NF** se è in 2NF e ***ciascun attributo non primo dipende in modo diretto dalla chiave*** (non transitivo, attraverso un altro attributo).

DATA BASE EDITRICE: UN CASO DI NON NORMALIZZAZIONE

- AUTORI (**Nome**, Data nascita, Indirizzo, **C.F.**) (2 chiavi differenti a singolo attributo)
- LIBRI (**Codicelibro**, Titolo, Costo, Genere, **Responsabile**)
- AUTORI-LIBRI (**Id_autore**, **CodLibro**, **Contratto**) (chiave multipla)
- GENERE (**Genere**, Collocazione)

AUTORI-LIBRI non è in seconda forma normale poiché **CodLibro**-> **Contratto** , ma **CodLibro** è una parte della chiave di AUTORI-LIBRI

LIBRI non è in terza forma normale poiché:
Genere -> **Responsabile**, ma Responsabile dipende transitivamente dalla chiave:
Codicelibro -> Genere -> Responsabile

DATA BASE EDITRICE NORMALIZZATA

- AUTORI (**Nome**, Data nascita, Indirizzo, **C.F.**) (2 chiavi differenti a singolo attributo)
- LIBRI (**Codicelibro**, Titolo, Costo, Genere, **Contratto**)
- AUTORI-LIBRI (**Id_autore**, **CodLibro**) (chiave multipla)
- GENERE (**Genere**, Collocazione, **Responsabile**)