

## \* Normalização de relações:

- Forma normal  $\Rightarrow$  processo de normalização.
- Normalização de dados: análise de esquemas de relações, com base nas chaves primárias para alcançar as propriedades desejáveis:
  - Minimizar redundância
  - Minimizar anomalias de inserção, exclusão e atualização.
- Procedimentos de normalização propostos aos projetistas:
  - Uma estrutura formal para a análise de esquemas de relação, com base em suas chaves e nas dependências entre seus atributos.
  - Normalização no grau desejado
  - A forma normal de uma relação indica o grau no qual foi formalizada:
  - Primeira forma normal (1FN)
    - O domínio de um atributo não deve incluir valores atômicos, simples, indivisíveis e que qualquer valor de ~~qualquer~~ qualquer atributo em uma tupla deve ter um único valor no domínio daquele atributo.
  - Os únicos valores permitidos pela 1FN são "valores únicos", atômicos (ou indivisíveis)
  - Pode ser formada uma nova relação para cada atributo não atômico
- Segunda forma normal (2FN)
  - Para as relações que possuem chaves primárias com vários atributos, nenhum atributo externo a chave deve ser funcionalmente ~~dependente~~ dependente de parte da chave primária;



data 24/01/19

S T Q ☒ S S D

- Anexar de que monta a relação com a chave ~~primária~~ principal original e com todos os seus atributos que possuem dependência funcional total com ela.
- Ter uma forma normal (3FN)
  - As relações não devem ter atributos que não pertençam a uma chave;
  - Não deve haver dependência transitiva entre um atributo não-chave e uma chave principal.

- 1FN:** Uma entidade está na 1FN, se e somente se, todos seus atributos (colunas) não contêm grupos repetitivos ou colunas que tenham mais de um valor.
- Identificar qual chave primária na tabela;
  - Identificar colunas que possuem dados repetidos e removê-los;
  - Criar nova tabela com chave primária para armazenar o dado repetido;
  - Criar uma relação entre a tabela principal e a tabela redundância.

- 2FN:** Uma entidade está na 2FN, se e somente se, estiver na 1FN e todos seus atributos (colunas) não-chaves, dependam unicamente da chave principal.
- Identificar colunas que não são funcionalmente dependentes da chave primária da tabela.
  - Remover a coluna e criar nova tabela.

data 24110119

S T Q S S D

3 FN: Uma entrada isto: na 3 FN, se a  
remonta se, estiver na 2 FN, e depois, as  
atribuições são feitas. Assim naturalmente im-  
pendentes, isto é, não ~~de~~ há dependência  
um (ou) entre elas, e todas dependem umas  
e outras. Portanto as são primárias.

→ Identificar colunas que são ~~dependentes~~  
funcionalmente dependentes. elas estão colunas  
mão. Vale;

→ Remover as colunas.