

Solução do exercício 4 da aula prática 4 de Bases de Dados

Exercício 4. Considere o esquema de relação $R(F, M, I, P)$ com $FI \rightarrow P$ e $F \rightarrow M$. A relação R está em BCNF? E na 3NF? Normalize, se necessário, até à forma BCNF. (F-fornecedor, M-morada, I-produto, P- preço)

- chave de R é FI porque $(FI)^+ = FIPM$
- R não está em BCNF porque $F \rightarrow M$ viola a condição de BCNF. Isto é, F não é superchave de R .
- R não está na 3NF porque M não pertence a uma chave de R .
- Decompomos R em $R1$ e $R2$. Para tal, temos de calcular F^+ .

$$F^+ = FM$$

$R1$ fica com F e M , sendo que F é chave.. Agora temos de calcular os atributos de $R2$. Serão todos os atributos com excepção de F^+ reunidos com F .

$$(FMIP - FM) \cup F = IPF$$

Ou seja, $R2(\underline{E}, \underline{L}, P)$. $R1$ fica com a dependência funcional $F \rightarrow M$. $R2$ fica com a dependência funcional $FI \rightarrow P$. Nenhuma das dependências viola a condição de BCNF, logo $R1$ e $R2$ estão ambos em BCNF.