

PROPOSTA POR
DR. E. F. CODD

• REDUZIR ESPAÇO FÍSICO
• OTIMIZAR A ORGANIZAÇÃO DOS DADOS
• REDUZIR/ELIMINAR INCONSISTÊNCIAS

- *Normalização de dados*: decomposição de esquemas para evitar anomalias de atualização.
- Objetivo: evitar redundância de dados e anomalias de atualização, isto é conseguido com um bom projeto.
- Mecanismo formal para analisar esquemas de relações baseado nas suas chaves e nas dependências funcionais entre seus atributos.
- Usado inicialmente como método de projeto de relações, com uma série de testes a partir de uma RELAÇÃO UNIVERSAL.
- Projeto conceitual bem feito resulta naturalmente em esquemas normalizados.

- É parte da definição formal de uma relação; foi definida para não permitir atributos multivalorados, atributos compostos e suas combinações.

Uma relação está em 1FN se e somente se todos os seus atributos contêm apenas valores atômicos (simples, indivisíveis). Ou ainda, não contém tabelas aninhadas.

- Retirar da relação o (s) atributo (s) repetido (s) transformando a relação em novas relações:
- A nova relação formada terá uma nova chave escolhida entre os atributos repetidos e para reelecionamento com a antiga relação, a chave primária da relação antiga;
- As antigas relações mantêm os atributos restantes e a chave original (de R)

atributo multivalorado

DEPARTAMENTO				
Nome	<u>Núm</u>	Gerente	Data-Inicio	Localização
Pesq Adm Sede	5 4 1	333445555 987654321 888665555	22Mai88 01Jan92 19Jun91	Lins, Bauru, Santos Campinas Santos

Relação que não está em 1FN

DEPARTAMENTO

Nome	<u>Núm</u>	Gerente	Data-Inicio	<u>Localização</u>
Pesq	5	333445555	22Mai88	Lins
Pesq	5	333445555	22Mai88	Bauru
Pesq	5	333445555	22Mai88	Santos
Adm	4	987654321	01Jan92	Campinas
Sede	1	888665555	19Jun91	Santos

Relação em 1FN, porém com redundância

Obs: Relação não em 2FN

atributo multivalorado

DEPARTAMENTO

Nome	<u>Núm</u>	Gerente	Data-Inicio	Localização
Pesq	5	3334445555	22Mai88	Lins, Bauru, Santos
Adm	4	987654321	01Jan92	
Sede	1	888665555	19Jun91	

Relação que não está em 1FN

DEPARTAMENTO

Nome	<u>Núm</u>	Gerente	Data-Inicio
Pesq	5	3334445555	22Mai88
Adm	4	987654321	01Jan92
Sede	1	888665555	19Jun91

Relações em 1FN
sem redundância

LOCAL_DEPT

<u>Num-Dept</u>	Localização
1	Santos
4	Campinas
5	Lins
5	Bauru
5	Santos