

**BANCO DE DADOS 1 – Prof. Giovani**  
**Exercício de Fixação 09 – EF09 – RESOLVIDO**

O esquema textual de banco de dados apresentado a seguir mostra um projeto/esquema/modelo conceitual com 3 tabelas na 3FN.

ESTADO		
cod_uf (pk)	uf	

CIDADE		
cod_cidade (pk)	nome_cidade	cod_uf (fk)

CLIENTE		
cpf_cliente (pk)	nome_cliente	cod_cidade (fk)

**Considere a seguinte consulta crítica:** suponha que tenha sido solicitada a geração de um relatório que mostre os nomes dos clientes acompanhado do nome da cidade e da sigla da UF<sup>1</sup> de naturalidade.

Demonstre as etapas (quando aplicável) do processo de desnormalização e apresente o novo esquema (textual ou gráfico, a critério do aluno), destacando as dependências, parciais e/ou transitivas, que resultarão do referido processo.

**RESPOSTA**

**Etapa 1 – Identificar as consultas críticas e seus caminhos de acesso baseado em critérios, tais como:**

- Considere a seguinte **consulta crítica**: suponha que tenha sido solicitada a geração de um relatório que mostre os nomes dos clientes acompanhado da sigla da UF (ou seja, o Estado de naturalidade do cliente).
- Restrições de tempo de execução: não aplicável para o exercício.
- Caminho de acesso (quantidade de junções necessárias): para atender a consulta, é necessária a junção de 03 tabelas (CLIENTE, CIDADE e ESTADO).
- Frequência de execução: não aplicável para o exercício.
- Volume de dados envolvidos: não aplicável para o exercício.

---

<sup>1</sup> Sigla do Estado de naturalidade.

**BANCO DE DADOS 1 – Prof. Giovani**  
**Exercício de Fixação 09 – EF09 – RESOLVIDO**

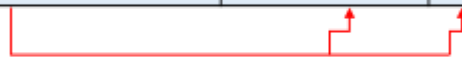
**Etapa 2 – Avaliar configurações de desempenho quanto ao espaço de armazenamento e tempo de consulta**

- Alternativa: acrescentar `nome_cidade` e `uf` à `CLIENTE`. Dessa forma, para atender à consulta crítica, junções não seriam necessárias pois, a tabela `CLIENTE`, conteria todos os dados para produzir as informações necessárias, conforme mostrado no novo esquema textual a seguir;

ESTADO	
<code>cod_uf (pk)</code>	<code>uf</code>

CIDADE		
<code>cod_cidade (pk)</code>	<code>nome_cidade</code>	<code>cod_uf (fk)</code>

CLIENTE				
<code>cpf_cliente (pk)</code>	<code>nome_cliente</code>	<code>cod_cidade (fk)</code>	<code>nome_cidade</code>	<code>uf</code>



Dependência  
Transitiva

- Note-se também que o esquema mostra a dependência transitiva resultante do processo de desnormalização executado, uma vez que `cod_cidade` determina `nome_cidade` e `uf`, ambos funcionalmente dependentes de `cod_cidade`. Isso, devido ao fato de `cod_cidade` não ser atributo primário, caracterizando, assim, a dependência transitiva.

**Etapa 3 – Aplicar a configuração com desnormalização que se mostrar vantajosa**

- Promover, fisicamente, a alternativa aventada na Etapa 2.