

Exercício 2 – Normalização

Entrega:

- Individual!!!
- O quê: [arquivo PDF \(obrigatoriamente\)](#)
- Onde: [Tidia – Atividade Exercício 2 – Normalização](#)
- Quando: [20/06 23:55h](#)

Observações importantes:

- Leia com atenção a especificação do exercício. Se houver qualquer ambiguidade na descrição do problema, documente sua interpretação e a solução fornecida baseada em tal interpretação. O mesmo vale para aspectos não especificados no texto, desde que suas suposições não contradigam a descrição. Documente, por escrito, qualquer observação que julgar necessária e/ou que explique a sua solução.

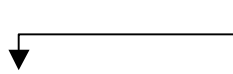
Exercício: Você foi contratado por uma empresa multinacional como consultor na área de banco de dados. Seu trabalho é cuidar da base de dados do sistema que gerencia recursos humanos da empresa e projetos desenvolvidos para diferentes clientes. Em sua conversa com um gerente da empresa, você é informado de que a base de dados está muito vulnerável a inconsistências, o que vem causando problemas nas consultas à informação armazenada e perda de dados. Assim, a sua função é analisar a base, encontrar a razão dessas inconsistências e fazer as alterações necessárias para torná-la o mais consistente possível sem degradar significativamente seu desempenho. O responsável pelo desenvolvimento do sistema, que já não trabalha mais na empresa, não gerou nenhuma documentação auxiliar. Tudo o que você encontra é uma breve descrição da informação armazenada e o esquema relacional da base de dados já implantada.

- **Descrição:** cada funcionário da empresa é alocado em apenas um departamento, de acordo com a categoria da atividade que exerce, ou seja, cada atividade está associada a apenas uma categoria, e cada categoria é associada a apenas um departamento. Exemplo: as atividades "programador" e "analista de dados" estão na categoria "TI", relacionada ao departamento de "TI". Cada projeto da empresa é classificado por somente uma categoria e fica vinculado ao departamento correspondente. O chefe do departamento é responsável pela supervisão geral de todos dos projetos vinculados a seu departamento. No entanto, funcionários de departamentos diferentes podem trabalhar em um mesmo projeto. Por exemplo: um projeto para desenvolvimento de um sistema computacional para a área de recursos humanos estaria vinculado à categoria "TI" e conseqüentemente ao departamento de "TI", mas com a participação de funcionários do departamento de "TI" e de funcionários do departamento de "Recursos Humanos".

- **Esquemas de Relação:**

Empregado = {Nome, CPF, DataNasc, Endereço, Atividade, Categoria,CodigoDepto,

ChefeDepto, NomeDepto, Projeto}



Projeto = {NomeProj, CodigoProj, CodigoDepto, Categoria}

- a) Explique o que está causando as inconsistências na base de dados e a perda de dados (análise informal). Para facilitar a explicação, dê exemplos de como e onde estas inconsistências/perdas ocorrem. Baseie sua explicação nas anomalias de inserção, remoção, atualização e geração de tuplas ilegítimas que possam vir a ocorrer na base.
- b) Explique como você resolverá o problema (análise formal): apresente a sua solução, inclua o embasamento formal (dependências funcionais e normalização), e justifique porque ela resolve o problema. Deixe claro também se a sua solução pode causar impacto no desempenho do sistema: explique o porquê e em que situações.