

RELATÓRIO - IMPLEMENTAÇÃO DE REGRAS SEMÂNTICAS EM DATABASE CHINOOK

BANCO DE DADOS II

Integrantes: Bárbara Emily Rodrigues de Moraes
Felipe Mendes Salles
Gabriela Carpenter Casini
Gabriel Berto Breder
Hendel Emmanuel Turci da Fonseca
Raian Pierre Cardoso Machado

Introdução

Nesse relatório foram definidas as regras semânticas utilizadas para as queries geradas, ou seja, regras que não podem ser garantidas pela estrutura do modelo relacional, mas que são de suma importância para a compreensão e validação do contexto em que a modelagem se aplica.

Regras aplicadas

- **Questão 2 - Implementação de triggers**

Na resolução foram montados 2 exemplos, cujas regras semânticas são:

1. Um álbum pode ter no máximo 56 músicas.
2. Os nomes nos campos first_name e last_name devem ter a primeira letra maiúscula e as demais minúsculas.

O uso de triggers permite verificações antes da inserção de campos nas tabelas, garantindo que (1) cada álbum tenha no máximo a quantidade de músicas designadas e (2) haja uma consistência na formatação de nomes, isso é realizado de forma automática, uma vez que são definidos.

- **Questão 3 - Implementação de stored procedures**

Na resolução foram montados 2 exemplos, cujas regras semânticas são:

1. Funcionários devem ter a idade mínima de 18 anos até o dia da contratação (associado às regras trabalhistas).

O uso de stored procedures garantem que seja feito o cálculo e validação ao dar input por usuários que, mesmo com permissões limitadas, podem executar a procedure sem acesso direto à tabela employee.

- **Questão 4 - Integridade da Coluna Total em Invoice**

A regra semântica definida no enunciado foi:

1. O valor Total de um Invoice deve ser igual à soma de $\text{UnitPrice} * \text{Quantity}$ de todos os registros de InvoiceLine relacionados a um Invoice.

O conjunto de funções e gatilhos foi desenvolvido para assegurar que a soma dos valores dos itens de uma fatura (invoice_line) permaneça sempre consistente com o valor total da fatura (invoice.total). O sistema gerará um erro e bloqueará a operação caso exista qualquer discrepância entre esses valores após uma inserção, atualização ou exclusão.

Conclusão

As soluções implementadas garantem a validação automática das regras semânticas definidas, assegurando a integridade e consistência dos dados. Todas as regras foram devidamente testadas e apresentaram os resultados esperados.