

Sistemas de Informação II

Guia para a 1ª aula prática

Objectivo: Consolidar os conceitos sobre processamento transaccional

Output : Relatório sobre os resultados obtidos

I

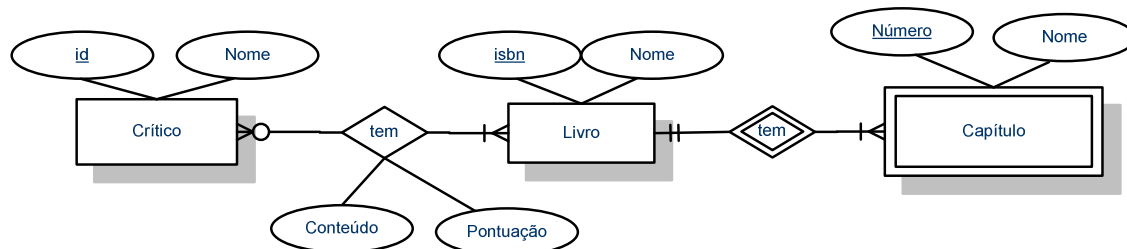
A pasta **scripts parte 1** contém nove testes/experiências que deve explorar, utilizando o SQL Server Management Studio (SSMS). Cada teste é constituído por um conjunto de *scripts T-SQL*, que devem ser executados em concorrência, cada um numa ligação dedicada ao SGBD. Respeite a ordem temporal indicada em cada *script*, por etiquetas temporais, e.g. **t1**. Sugere-se que tenha aberto no SSMS apenas os ficheiros que compõem o teste que está a explorar no momento. Os testes pressupõem a existência de um modelo de dados. Para isso utilize o código presente no *script create.sql*.

Para cada teste indique, comentando:

- Os resultados obtidos, incluindo os valores parciais que se vão obtendo e a consistência desses valores;
- as anomalias detectadas, caso existam;
- A razão porque algumas transacções esperam (ou não) por outras quando acedem aos mesmos dados;
- As razões porque o SGBD aborta algumas transacções;
- A solução, se existir, para as anomalias detectadas.

II

Considere o seguinte diagrama EA :



O *script ModeloFisico.sql*, presente na pasta **scripts parte 2**, permite criar e popular um modelo físico compatível com o modelo da figura anterior. Sobre as tabelas resultantes, pretende-se realizar os seguintes processamentos transaccionais:

- **P1:** Obter a pontuação média de cada um dos livros (nome, pontuação);
- **P2:** Listar os dados de um crítico e actualizar o seu nome;
- **P3:** Inserir uma crítica e de seguida listar as críticas para esse livro (nome do crítico, conteúdo, nome do livro e pontuação);
- **P4:** Inserir um livro e os seus capítulos, listando-o no fim.

Utilizando os processamentos anteriores, indique, justificando:

- As sequências de instruções que permitem realizar os processamentos P1 a P4;
- Qual o nível de isolamento mais adequado, para que cada processamento transaccional não apresente nenhuma anomalia resultante da concorrência;
- Dos anteriores processamentos, escolha os que achar necessários, para construir um escalonamento que provoque um *deadlock*. Indique a ordem de acções que provocam a anomalia.