

## Administração de Bases de Dados

*Exame*

22 de janeiro de 2019

Duração: 1h30min

---

### I

- 1 A utilização de um índice nem sempre é a melhor opção, mesmo quando está disponível. Explique porquê e quais as estratégias possíveis, do SGBD e do administrador, para maximizar a sua utilidade.
- 2 Explique porque é que os sistemas de bases de dados oferecem vários níveis de isolamento.
- 3 Em que condições é possível fazer uma cópia de segurança dos ficheiros de uma base de dados em atividade? Justifique.
- 4 Identifique a principal dificuldade na realização de um JOIN eficiente sobre tabelas particionadas (*sharded*) e explique como pode ser resolvida.

### II

- 1 Durante a resolução do trabalho prático certamente apercebeu-se que o tamanho da base de dados não era um múltiplo exato da quantidade de dados armazenados (ou seja, o número de *warehouses*) e variava com o funcionamento do *benchmark*. Identifique, justificando, quais os mecanismos do sistema de bases de dados que podem explicar este comportamento.