



Trabalho Prático

## **Projeto de um Sistema de Bases de Dados não Relacional**

Novembro, 2016

### **1 Objetivos**

Com a realização deste trabalho prático pretende-se iniciar e rotinar os alunos da unidade curricular em Bases de Dados no planeamento e execução de projetos de *Sistemas Bases de Dados* (SBD) não relacionais, com particular ênfase no seu projeto e implementação deste tipo de sistemas.

### **2 O Trabalho Prático**

Pretende-se que cada grupo de alunos realize um trabalho de análise, planeamento, e implementação de um SBD não relacional, tendo como base o tema de trabalho escolhido no primeiro trabalho prático da unidade curricular. O tipo de modelo de dados não relacional a utilizar foi definido com base na numeração de cada um dos grupos de trabalho, seguindo o seguinte critério:

- Grupos ímpar – *Document Stores* – MongoDB (<https://www.mongodb.com>)
- Grupos par – *Graphs Databases* – Neo4J (<https://neo4j.com>).

Após a familiarização com a ferramenta de implementação do sistema de bases de dados, pretende-se que, em termos gerais, cada grupo de trabalho realize o seguinte:

1. Desenvolva um esquema para a base de dados do novo sistema, de acordo com o modelo de dados definido, que seja equivalente ao esquema da base de dados relacional implementado no trabalho anterior da unidade curricular.
2. Defina e explique um processo para fazer a migração dos dados contidos no sistema relacional implementado anteriormente para o novo sistema não relacional.
3. Defina e implemente um conjunto de *queries* equivalente àquele que utilizou para demonstrar a operacionalidade do sistema relacional implementado, na linguagem de interrogação específica do sistema de gestão de bases de dados não relacional que agora utilizou.
4. Faça uma análise crítica do trabalho realizado, comparando, sempre que possível, os modelos e as funcionalidades agora implementadas com aquelas que implementou aquando do desenvolvimento do sistema de bases de dados relacional.

### **3 Relatório do Trabalho**

No final do trabalho, cada grupo de trabalho deverá elaborar um relatório técnico, sucinto e claro, de acordo com o modelo fornecido pelo docente responsável da disciplina, que apresente de forma clara e detalhada o trabalho efectuado, apresentando de forma completa o SBD que implementou, bem como as principais estratégias de desenvolvimento adoptadas ao longo do seu processo de desenvolvimento.

#### **4 Entrega e Apresentação do Trabalho**

O relatório final do trabalho prático deverá ser enviado por correio electrónico para o docente responsável da disciplina através do endereço [obelo@di.uminho.pt](mailto:obelo@di.uminho.pt), até às 24 horas do dia definido para a entrega do trabalho. No corpo da mensagem de correio electrónico enviada deverá constar o número e a constituição do grupo de trabalho, a designação do trabalho realizado e um endereço de correio electrónico para confirmação da recepção do trabalho. No assunto dessa mensagem deverá constar, obrigatoriamente, a referência “*BD-2016 – Entrega do Trabalho Prático 2 (Grupo ??)*”. Após essa data, será feita a confirmação da recepção dos trabalhos por correio electrónico, assim como a comunicação do dia e hora da apresentação do trabalho. Adicionalmente, será também afixado um calendário com todas as datas de apresentação dos trabalhos recebidos. A apresentação do trabalho será feita a um dos docentes da disciplina e consistirá, basicamente, numa apresentação em MS *Power Point* (ou programa similar) do trabalho realizado e uma demonstração do SBD implementado. Todos os elementos do grupo deverão estar presentes durante a apresentação do trabalho.

#### **5 Bibliografia**

Como suporte à realização deste trabalho os grupos deverão apoiar-se na bibliografia recomendada no início do ano pelo docente responsável pela unidade curricular.

\* \* \* \* \*