

Curso:

Disciplina:

Código/Turma:

Professor/a:

Data:

Aluno/a:

Matrícula:

INSTRUÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

- Trabalho é em Equipe
- O Trabalho vale 40% da nota da disciplina.

Bancos de Dados NoSQL

Um banco de dados não-relacional (NoSQL) é um sistema gerenciador de bancos de dados (SGBD), onde o mecanismo de armazenamento e recuperação dos dados é modelado usando um paradigma diferente dos bancos relacionais convencionais. Bancos de dados não-relacionais são usando cada vez mais em aplicações de Big Data, Machine Learning, IoT e na Web moderna. Estes SGBDs também podem suportar linguagens de consulta similares ao SQL, assim como incorporar bancos de dados relacionais para parte dos seus dados. Adicionalmente, estruturas de dados usadas por bancos de dados NoSQL são diferentes daquelas usadas em bancos de dados relacionais, fazendo com que certas operações sejam mais eficientes. Contudo, a aplicação com sucesso de um banco NoSQL na resolução de um problema depende inerentemente da natureza do problema que se quer resolver.

Nesta atividade você deve formar um time para realizar **pesquisa** sobre os seguintes paradigmas de SGBD NoSQL:

1. Orientado a coluna (wide column store): Apache Cassandra, HBase, ScyllaDB
2. Orientado a documento (document store): MongoDB, CouchDB, RethinkDB, Amazon DocumentDB
3. Cache de chave-valor (key-value cache): Memcached, Redis
4. Armazenamento de chave-valor (key-value store): Couchbase, Redis, Amazon DynamoDB
5. Orientado a grafo (graph store): AllegroGraph, Apache Giraph, Neo4j, JanusGraph, Amazon Neptune
6. Banco de dados de objetos (object store): Perst, ZoDB

O professor vai sortear um paradigma de banco de dados dos enumerados acima para cada equipe. Uma vez que for atribuído um paradigma para seu time vocês deverão **pesquisar sobre o paradigma e um SGBD do paradigma (ver lista no paradigma)** e **elaborar uma apresentação** com pelo menos os seguintes tópicos:

1. Descrição e Características do paradigma de armazenamento e Principais tipos de aplicações em que usam o paradigma (redes sociais, etc)
2. Visão Geral do SGBD (falar sobre o banco exemplo escolhido)
3. Arquitetura do SGBD
4. Escalabilidade do banco e suas características
5. Aplicações reais que usam o SGBD no mercado
6. Endereço do Provedor (se on line) / Local para download, Forma de licenciamento (Licença pessoal, livre, etc)
7. Principais vantagens (pontos fortes – motivo para usar)
8. Principais desvantagens (pontos fracos – motivo para evitar)
9. Apresentar a implementação de um CRUD em um banco relacional e no paradigma NoSQL escolhido

Vocês terão 15 minutos para apresentar os slides para o restante da turma.

Notas

1.Descrição e Características do paradigma de armazenamento e Principais tipos de aplicações em que usam o paradigma (redes sociais, etc)	1,0
2.Visão Geral do SGBD (falar sobre o banco exemplo escolhido)	0,5
3.Arquitetura do SGBD	0,5
4.Escalabilidade do banco e suas características	0,5
5.Aplicações reais que usam o SGBD no mercado	0,5
6.Endereço do Provedor (se on line) / Local para download, Forma de licenciamento (Licença pessoal, livre, etc)	0,5
7.Principais vantagens (pontos fortes – motivo para usar)	1,5
8.Principais desvantagens (pontos fracos – motivo para evitar)	1,5
9. Conversão deste banco de dados para o paradigma não relacional	3,5