

BANCO DE DADOS NÃO RELACIONAL

4º Período

Prof. Clístenes Grizafis Bento

Trabalho avaliativo - Desenvolvimento de Sistema com Banco de Dados Não Relacional

É hora de colocar em prática o que aprendeu até o momento.

Objetivo:

Desenvolver um sistema simples de cadastro e empréstimo de livros para uma biblioteca, utilizando Python e um banco de dados não relacional (MongoDB ou Cassandra). O sistema deve permitir a inserção, consulta e atualização de informações sobre livros, usuários e empréstimos, além de realizar operações CRUD.

Descrição da Atividade:

Você deverá desenvolver um sistema de gerenciamento de biblioteca que realiza o cadastro de livros e usuários, além de controlar os empréstimos e devoluções dos livros. O sistema deverá armazenar essas informações em um banco de dados não relacional (MongoDB ou Cassandra). Você poderá escolher entre MongoDB (banco documental) ou Cassandra (banco colunar). A escolha do banco de dados deverá ser justificada.



Trabalho avaliativo - Desenvolvimento de Sistema com Banco de Dados Não Relacional

Requisitos do Sistema:

1. Cadastro de Livros: O sistema deve permitir o cadastro de livros com as seguintes informações:
 - Título
 - Autor
 - Gênero
 - Ano de publicação
 - ISBN (Código único)
 - Quantidade de exemplares disponíveis
2. Cadastro de Usuários: O sistema deve permitir o cadastro de usuários com as seguintes informações:
 - Nome
 - E-mail
 - Data de nascimento
 - Número de documento (CPF ou RG)



Trabalho avaliativo - Desenvolvimento de Sistema com Banco de Dados Não Relacional

Requisitos do Sistema:

3. Registro de Empréstimos: Quando um usuário solicitar o empréstimo de um livro, o sistema deve:
 - Verificar se há exemplares disponíveis do livro
 - Registrar o empréstimo, associando o livro ao usuário
 - Atualizar a quantidade de exemplares disponíveis
 - Registrar a data do empréstimo e a data prevista de devolução
4. Devolução de Livros: O sistema deve permitir a devolução de um livro, realizando as seguintes operações:
 - Atualizar a quantidade de exemplares disponíveis do livro
 - Registrar a data de devolução.



Trabalho avaliativo - Desenvolvimento de Sistema com Banco de Dados Não Relacional

Consultas Obrigatórias:

- Listar livros disponíveis para empréstimo
- Consultar os empréstimos em aberto de um usuário específico
- Consultar usuários com empréstimos vencidos

Relatórios Obrigatórios:

- Relatório de todos os livros cadastrados
- Relatório de todos os usuários cadastrados
- Relatório de todos os empréstimos realizados em um período de tempo específico



Trabalho avaliativo - Desenvolvimento de Sistema com Banco de Dados Não Relacional

Requisitos Técnicos:

- Linguagem: O sistema deve ser implementado em Python.
- Banco de Dados: O aluno deve escolher entre MongoDB ou Cassandra como banco de dados para o sistema.
- O sistema deve implementar operações CRUD (Create, Read, Update, Delete) para livros e usuários.
- Deve haver tratamento de erros, como por exemplo, o caso de um empréstimo de um livro sem exemplares disponíveis.
- O sistema pode ser implementado como um script que rode no terminal (não há necessidade de interface gráfica).



Trabalho avaliativo - Desenvolvimento de Sistema com Banco de Dados Não Relacional

Entrega:

- Código-fonte: O sistema deve ser entregue em um repositório no GitHub (anexar link no relatório), com commits que documentem o progresso.
- Relatório: Juntamente com o código, você deve entregar um breve relatório com:
 - A justificativa da escolha do banco de dados (MongoDB ou Cassandra).
 - Descrição das funcionalidades implementadas.
 - Principais dificuldades encontradas no desenvolvimento.
 - Como o sistema atende aos requisitos especificados.



Trabalho avaliativo - Desenvolvimento de Sistema com Banco de Dados Não Relacional

CrITÉrios de Avaliação:

- Funcionamento do Sistema (40%): Avaliação de acordo com os requisitos funcionais e a corretude das operações.
- Escolha e Justificativa do Banco de Dados (20%): Verificar se o aluno fez uma justificativa adequada para a escolha entre MongoDB e Cassandra.
- Estrutura e Qualidade do Código (20%): Avaliação da organização do código, clareza, uso de funções e boas práticas de programação.
- Relatório e Documentação (20%): Clareza e completude do relatório entregue, assim como a documentação e comentários do código.



Trabalho avaliativo - Desenvolvimento de Sistema com Banco de Dados Não Relacional

O trabalho deve ser entregue de maneira individual no formato de PDF, nas normas da ABNT no Ambiente Virtual de acordo com data presente no link da atividade.

*Que a força esteja com
você!!*



Sistema
Fiep
nosso i é de indústria.

FIEP

SESI

SENAI

IEL