

# Trabalho Prático - LOG

(23/05)

Objetivo: implementar o mecanismo de log *Redo/Undo* sem checkpoint usando o SGBD

Funcionamento:

O código, que poderá utilizar qualquer linguagem de programação, deverá ser capaz de ler o arquivo de log (entradaLog) e o arquivo de Metadado e validar as informações no banco de dados através do modelo REDO/UNDO.

O código receberá como entrada o arquivo de metadados (dados salvos) e os dados da tabela que irá operar no banco de dados.

Exemplo de tabela do banco de dados:

Id	A	B
1	20	55
2	20	30

Arquivo de Metadado (json):

```
{ "table": {  
    "id": [1,2],  
    "A": [20,20],  
    "B": [55,30]  
}
```

Arquivo de log no formato <transação, "id da tupla", "coluna", "valor antigo", "valor novo">. Exemplo:

Arquivo de Log:

<start T1>

<T1,1, A,20,500>

<start T2>

<commit T1>

<T2,2, B,20,50>

<start T3>

<start T4>

<commit T2>

<T4,1, B,55,100>

Saída:

“Transação T1 realizou REDO”

“Transação T2 realizou REDO”

“Transação T3 realizou UNDO”

“Transação T4 realizou UNDO”

Imprima o valor das variáveis, exemplo:

```
{ "table": {  
    "A": [500,20],  
    "B": [20,30]  
}  
}
```

## Detalhes:

Funções a serem implementadas:

- 1- carregar o banco de dados com a tabela antes de executar o código do log (para zerar as configurações e dados parciais). Notem que a tabela pode ter um número diferente de colunas e linhas.
- 2- Carregar o arquivo de log;
- 3- Verifique quais transações devem realizar REDO/UNDO. Imprimir o nome

das transações que irão sofrer Redo e Undo.

4- Checar quais valores estão salvos nas tabelas (com o select) e atualizar valores inconsistentes (update);

5- Reportar quais dados foram atualizados;

6- Seguir o fluxo de execução conforme o método de REDO/UNDO, conforme visto em aula;

#### Execução:

- Pode ser implementado em duplas;
- A nota será individual;
- Deve ser enviado o repositório no GIT (será avaliado a participação dos membros através dos commits). Um único commit com o código pronto será entendido como uma cópia e receberá nota zero. Os commits irão interferir na nota final dos membros da dupla;
- Poderá ser testado com outro arquivo de log a execução do programa;

Alguns Gits de exemplo do trabalho do semestre anterior referente ao **log REDO**. Os código abaixo são referentes a outra atividade mas podem ser utilizados como ponto de partida para entendimento do trabalho.

Python: <https://github.com/letyrs1/trabalho-log-bd2>

<https://github.com/Dutraz/db-log-redo>

PHP: <https://github.com/vieir4ndo/log-redo-tool>