

# Trabalho Prático - LOG

(24/10)

Objetivo: implementar o mecanismo de log *Undo* com 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 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">.

Exemplo:

Arquivo de Log:

1. <start T1>
2. <T1,1, A,20>
3. <start T2>
4. <commit T1>
5. <START CKPT(T2)>

6. <T2,2, B,20>
7. <commit T2>
8. <END CKPT>
9. <start T3>
10. <start T4>
11. <T4,1, B,55>

Saída:

“Transação T3 realizou UNDO”

“Transação T4 realizou UNDO”

Imprima o valor das variáveis, exemplo:

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

} \* 500 e 30 são os novos valores

## 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-UNDO. Imprimir o nome das transações que irão sofrer 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 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>