

# Monitoramento e diagnóstico de banco de dados

## 1. Objetivo

O objetivo deste documento é descrever os métodos de monitoramento e diagnóstico do banco de dados.

## 2. Monitoramento

Serão ativados no banco de dados alguns recursos de monitoramento nativos do Azure Database for MySQL Servers.

Ativaremos métricas para coletar uso de CPU, sessões ativas, I/O, tráfego de rede e lag de replicação.

Ativaremos alertas para notificação dos recursos acima monitorados identificando os momentos de uso intenso do banco de dados.

Ativaremos Diagnostic Settings para identificar instruções usando muitos recursos do banco de dados.

## 3. Análise

Após a ativação dos recursos do item 2, faremos a coleta de dados das métricas e análise das instruções geradas pelo Diagnostic Settings.

Após análise das coletas realizadas, iremos procurar instruções que estão realizando FULL SCAN durante o uso do banco de dados. Ao encontrá-las, direcionar para a equipe de desenvolvimento analisar a necessidade de re-escrita da instrução ou a criação de índice. Caso a equipe de desenvolvimento não esteja disponível no momento da análise, o índice será gerado e no momento oportuno, a equipe de desenvolvimento será notificada para análise. Caso a instrução seja re-escrita e não apresente o FULL SCAN o índice será removido posteriormente. Após a correção das instruções, vamos verificar os valores de buffers de memória para ajudar na execução das instruções.

Os buffers iniciais a serem analisados serão:

- a. *join buffer*
- b. *sort buffer*
- c. *max allowed packet (caso o monitoramento de rede indique alto uso de tráfego de pacotes)*
- d. *innodb pool instances*
- e. *área temporária para tabelas*
- f. *número de tabelas permitidas por sessão*

Após todos os ajustes realizados acima (instruções e buffers) e o banco de dados ainda apresentar uso intenso de CPU, será sugerida aumento da instância.

Se houver a necessidade de utilização de um produto de monitoramento mais detalhado, será sugerido New Relic ou DataDog.

## 4. Acompanhamento

Após a realização de todas as correções e ajustes na instância de banco de dados faremos o acompanhamento da mesma através de baseline para consolidar a análise.

## **5. Encerramento**

Após o acompanhamento identificarmos que o banco de dados está executando as instruções de forma satisfatória e as métricas mostrando normalidade, mas a aplicação ainda apresenta problemas de performance, a equipe de desenvolvimento será notificada e informada que o banco de dados está operando de forma satisfatória.