

Questões sobre Ferramentas de Monitoramento de Sistema

1 - Comparação de Finalidade e Acesso: Qual a principal diferença na finalidade e na forma de acesso entre o Monitor de Atividade e o top? Como o Gerenciador de Tarefas se alinha com essa distinção?

- Monitor de Atividade (macOS) e Gerenciador de Tarefas (Windows) são visuais e acessados por interface gráfica.
- Top (Linux) é via terminal, baseado em texto.
- O Gerenciador de Tarefas se alinha mais com o Monitor de Atividade: ambos são gráficos, fáceis de usar, voltados a usuários comuns.

2 - Monitoramento de CPU: Como você usaria cada uma das três ferramentas para identificar qual processo está consumindo a maior parte da CPU em tempo real? Descreva os passos básicos para cada sistema operacional.

Windows (Gerenciador de Tarefas): Abrir com Ctrl + Shift + Esc → Aba "Desempenho" ou "Processos" → Ordenar por uso de CPU.

MacOS (Monitor de Atividade): Abrir pelo Spotlight → Aba "CPU" → Ordenar por "% CPU".

Linux (top): Abrir terminal e digitar top → Os processos já aparecem ordenados por uso de CPU.

3 - Análise de Memória: O Monitor de Atividade e o Gerenciador de Tarefas apresentam detalhes sobre o uso de memória (como memória física e swap). Como o top em Linux exibe essa informação e quais métricas de memória são mais relevantes para entender o consumo de um processo?

- Top: mostra memória total, usada, livre, buffer/cache e swap no topo da tela.
- Métricas úteis: RES (memória real usada pelo processo), VIRT (memória total reservada), e SHR (memória compartilhada).
- RES é a mais importante para saber o quanto o processo realmente está usando da RAM.

4 - Processos e PIDs: Explique a importância do PID (ID do Processo) e como ele é exibido em cada uma das ferramentas. Como você usaria o PID para encerrar um processo que não responde em cada sistema operacional?

PID identifica unicamente cada processo. Aparece em colunas nas três ferramentas.

Para encerrar:

- Windows: Gerenciador de Tarefas → botão direito no processo → "Finalizar tarefa".
- MacOS: Monitor de Atividade → selecionar processo → botão "X".

- Linux: usar kill PID no terminal (ou kill -9 PID para forçar).

5 - Diferença na Interface: Descreva as principais diferenças na interface do usuário (UI) entre as três ferramentas. Qual delas é mais orientada a comandos de texto e qual é mais visual?

- Top: orientado a texto, funciona em terminal.
- Monitor de Atividade e Gerenciador de Tarefas: interfaces gráficas, com abas e botões.
- Top é mais técnica; as outras são mais visuais e fáceis de usar.

6 - Monitoramento de Rede: Como o Monitor de Atividade e o Gerenciador de Tarefas permitem inspecionar o tráfego de rede de diferentes aplicativos? Qual comando ou técnica similar é usada no Linux para obter informações detalhadas sobre a atividade de rede de processos?

- Monitor de Atividade (macOS): Aba "Rede" mostra bytes enviados/recebidos por processo.
- Gerenciador de Tarefas (Windows): Aba "Desempenho" mostra rede geral; "Processos" mostra uso por app.
- Linux: Usar comandos como iftop, nethogs ou netstat para monitorar rede por processo.

7 - Análise de Disco: O Monitor de Atividade e o Gerenciador de Tarefas possuem abas ou seções dedicadas para monitorar a atividade do disco (leitura/escrita). Qual a importância de monitorar o disco e como o top (ou uma ferramenta complementar do Linux) pode ser usado para obter essa mesma informação?

- Monitorar disco ajuda a detectar gargalos de desempenho.
- Monitor de Atividade: Aba "Disco".
- Gerenciador de Tarefas: Coluna de disco na aba "Processos".
- Linux: iotop é a ferramenta ideal para isso (mostra leitura/gravação por processo).

8 - Hierarquia de Processos: Em que medida o Monitor de Atividade e o Gerenciador de Tarefas são capazes de exibir a hierarquia de processos (processos pais e filhos)? E como o top pode ser configurado ou complementado com outro comando para mostrar essa hierarquia?

- Monitor de Atividade e Gerenciador de Tarefas não mostram a hierarquia claramente.
- Linux: usar htop (melhor que top), que mostra a árvore de processos. Ou usar pstree no terminal para ver a hierarquia completa.

9 - Uso em Servidores vs. Desktops: Qual das três ferramentas é mais adequada para monitoramento em ambientes de servidor (especialmente sem interface gráfica)? Justifique sua resposta, explicando como as características de cada uma se encaixam melhor em cenários de servidor ou de desktop.

- top (ou htop) é mais adequada para servidores, pois roda no terminal e não precisa de interface gráfica.
- Monitor de Atividade e Gerenciador de Tarefas são melhores para desktops, pois são gráficos e mais fáceis de usar com mouse.