

## **Relatório da Palestra - Engenharia de Sistemas 24/7**

### **Wallace Lins Casado de Sousa**

A palestra do dia 22/03/2023, intitulada de “Engenharia de Sistemas 24/7”, foi apresentada pelo convidado e amigo do professor, Jhonny, o qual optou por fazer da palestra uma conversa, na qual ele conta sua história na área de tecnologia, suas dificuldades em desenvolver sistemas (principalmente os que necessitam ficar 100% do tempo ligados na tomada); além de dicas para evitar problemas quando lidando com sistemas do tipo. O convidado, depois de apresentado primeiramente conta que tem 14 anos de experiência trabalhando no modelo de trabalho home-office, e situações no antigo emprego nas quais houve a má decisão de seus superiores em relação a quando subir as mudanças realizadas no sistema sempre ativo da empresa, e como isso acarretou em problemas no funcionamento dos serviços da empresa por alguns dias assim causando prejuízos. Além disso, fala sobre como dividir o trabalho dos servidores, em um sistema 24/7 que necessita de mais de um computador para funcionar; nesse caso, há um risco muito grande de se contratar todas as máquinas na mesma região, pois em caso de problemas no completo perímetro da região onde estão os computadores.

Quando um problema do tipo (o sistema não estar funcionando) acontece, há um prejuízo muito grande não só de lucro, mas também um prejuízo reputacional, manchando a confiança que os clientes possuem naquela empresa, como o convidado apontou. Outro tópico interessante abordado foi a importância da gerência das estruturas de dados, algumas inclusive aprendidas na universidade, pelo motivo da dantesca quantidade de dados e requisições que são processados, quando se trata de uma empresa grande, devendo ser inversamente proporcional ao tempo que se tem para processar todos os dados. Foi citado o fato de que em uma situação como a apresentada há pouco, os programadores devem criar do zero os algoritmos de busca, processamento e inserção de diferentes tipos de dados, pois os algoritmos “prontos” que vêm já inseridos nas bibliotecas das principais linguagens de programação não são tão otimizados para esses usos intensivos. Além disso, foi falado sobre como máquinas diferentes podem ter números diferentes de requisições simultâneas que podem suportar, e como que por esse motivo é importante otimizar os algoritmos.

O desenvolvimento de sistemas 24/7 não é só sobre deixar o sistema ligado, mas também de otimizar os processos dele, e de minimizar os custos envolvidos em rodar o sistema, eficientemente. É importante contratar pelo menos o dobro de máquinas necessárias para lidarem com os processos normalmente, pois em momentos de pico a quantidade normal de máquinas pode não ser o suficiente e o sistema acabar caindo, manchando assim o nome da empresa. A importância de criar um sistema de monitoramento das máquinas utilizadas é essencial, pois assim se previnem problemas de maneira rápida e antecipadamente, como o problema de memória cheia. Os funcionários, então f, precisam ser notificados a qualquer

momento do dia quando as métricas excedem um certo limite, a fim de solucionar o problema urgentemente.

Quando as empresas alugam máquinas de empresas de nuvem, elas fazem um planejamento justamente para não precisar fazer manutenção manual nas máquinas, e poderem ligar mais máquinas durante horários de pico, e desligar máquinas em horários mais tranquilos, para economizar nos gastos.

O convidado também deu dicas de, no trabalho, anotar o que os colegas mais experientes te ensinaram para não ter que pedi-los a repetir, e anotar as decisões tomadas nas reuniões para ficar a par dos rumos do projeto, bem interessante.

Por fim, finalizou falando sobre como representar os dados utilizados a fim de conseguir encontrar o algoritmo que encaixa melhor na situação e portanto fique o mais otimizado possível, com milissegundos apenas de execução e a maior acurácia aceitável.