

Enunciado Corrigido:

Problema 10: Otimização de Backups de Dados

Uma empresa precisa realizar backups de seus dados em dois locais: Servidor Local e Nuvem. Três tipos de dados (Críticos, Importantes, Auxiliares) precisam ser salvos.

- **Servidor Local:** Custo de armazenamento de \$0.01 por GB, capacidade de backup de 100 MB/s por unidade de servidor utilizada.
- **Nuvem:** Custo de armazenamento de \$0.05 por GB, capacidade de backup de 50 MB/s por unidade de servidor utilizada.

A empresa tem um orçamento máximo de \$200 para armazenamento. Os dados críticos requerem pelo menos 500 GB de armazenamento, com uma cópia completa obrigatória no Servidor Local. Os dados importantes requerem pelo menos 300 GB de armazenamento, que podem ser alocados em qualquer local (Servidor Local ou Nuvem). Os dados auxiliares requerem pelo menos 200 GB de armazenamento, também alocáveis em qualquer local. Para garantir a eficiência do processo, o sistema de backup deve suportar uma capacidade total de pelo menos 1000 MB/s, calculada como a soma das capacidades proporcionais aos dados alocados em cada local (100 MB/s por unidade de 100 GB no Servidor Local e 50 MB/s por unidade de 100 GB na Nuvem).

Objetivo: Minimizar o custo total de armazenamento dos backups, respeitando as restrições de orçamento, alocação mínima de dados e capacidade mínima de backup.