

Bootcamp: Arquiteto Cloud Computing

Trabalho Prático

Módulo 3	Soluções de Dados, Big Data e Machine Learning
-----------------	---

Objetivos

Exercitar os seguintes conceitos trabalhados no Módulo:

- ✓ Armazenamento de dados na nuvem.
- ✓ Soluções para armazenamento de dados relacionais.
- ✓ Soluções para armazenamento de dados não relacionais.
- ✓ Soluções para migração de dados para a nuvem.

Enunciado

Uma grande indústria nacional, do setor de produção de materiais de construção, funciona há mais de 50 anos vendendo no atacado. Para suportar toda sua operação, ela conta com um ambiente de TI obsoleto, baseado em mainframe, responsável por processar e armazenar os dados de todos os sistemas centralizados da companhia:

- Sistema de RH e Ponto
- Sistema de Folha de Pagamento
- Sistema de Linha de Produção (Fábrica)
- Sistema de Compras e Controle de Fornecedores
- Sistema de Vendas (Controle de vendas e revendedores)

Esse ambiente fica localizado na sede da empresa, que também é o local da fábrica de produção, no interior de São Paulo, funcionando conectado ao todo em uma rede local LAN, como mostrado na topologia a seguir:



Essa grande indústria está com um plano revolucionário de expansão e deseja abrir uma filial em cada capital do Brasil, outra na América do Norte, outra na Europa e mais uma no continente Asiático. Como os sistemas são legados, na maioria deles monolíticos ou cliente-servidor, eles serão substituídos por novos sistemas, e os dados precisarão ser migrados para a nova infraestrutura.

A diretoria já definiu que a nova infraestrutura será construída 100% na nuvem. Para isso, ela lhe contratou para **fazer uma proposta das soluções para a camada de armazenamento de dados** para cada um dos sistemas abaixo, de acordo com as respectivas premissas de cada um deles.

- **Sistema de RH e Ponto:** possui interface com o Sistema de Folha de Pagamento. Armazena todos os cartões de pontos assinados digitalmente, como arquivos PDF.
- **Sistema de Folha de Pagamento:** possui interface com o Sistema de RH e com o sistema do banco parceiro (depósito do salário em conta).
- **Sistema de Linha de Produção (Fábrica):** sistema 24x7 que não pode parar.
- **Sistema de Compras e Controle de Fornecedores:** sistema que será usado mundialmente, para compras de matérias primas e outros produtos usados na linha de produção. Possui interface com o Sistema de Linha de Produção, recebendo os itens que precisam ser repostos no estoque para que a produção não pare.
- **Sistema de Vendas (Controle de vendas e revendedores):** sistema que será usado por revendedores ao redor do mundo. Possui interface com o Sistema de Linha de Produção, consultando o estoque de produtos disponíveis para venda. Possuirá uma solução de dashboard para acompanhamento online das vendas.

Outras premissas colocadas:

- Acessar os dados de qualquer uma das fábricas, em todos os sistemas, independentemente do local do usuário;
- Sistema de Linha de Produção (Fábrica) deve ser o mais performático possível;
- O Sistema de Vendas passará a ser acessado pela Internet, onde os revendedores cadastrados poderão realizar os seus pedidos;
- O Sistema de Vendas deve ser inteligente o suficiente para direcionar os pedidos à fábrica mais próxima do local de entrega;
- Indisponibilidade de um sistema em uma fábrica não impede que usuários de outra fábrica ou outro local utilizem o sistema;
- Novas funcionalidades ou novos sistemas não devem impactar nas funcionalidades já existentes (devem invocá-las caso necessário);
- Novas filiais, alteração do escopo de vendas, local de produção ou dos equipamentos de TI não devem requerer novos desenvolvimentos.

Atividades

Com essas premissas, você foi contratado pela empresa para desempenhar as seguintes atividades:

1. Definir os recursos mais adequados de armazenamento na nuvem para os dados do Sistema de RH e Ponto, explicando o motivo da escolha e os benefícios;
2. Definir os recursos mais adequados de armazenamento na nuvem para os dados do Sistema de Folha de Pagamento, explicando o motivo da escolha e os benefícios;
3. Definir os recursos mais adequados de armazenamento na nuvem para os dados do Sistema de Linha de Produção (Fábrica), explicando o motivo da escolha e os benefícios;
4. Definir os recursos mais adequados de armazenamento na nuvem para os dados do Sistema de Compras e Controle de Fornecedores, explicando o motivo da escolha e os benefícios;
5. Definir os recursos mais adequados de armazenamento na nuvem para os dados do Sistema de Vendas (Controle de vendas e revendedores), explicando o motivo da escolha e os benefícios;
6. Fazer uma proposta de estratégia de migração dos dados que estão nos bancos de dados/servidores on premise para a nova estrutura na nuvem.

OBS.: a empresa está aberta à propostas de qual provider de cloud utilizar, e até mesmo de propostas (caso o custo seja mais baixo) de soluções multi cloud.

Respostas Finais

Os alunos deverão desenvolver a prática e, depois, responder às seguintes questões objetivas: