

**INSTITUTO INFNET**

**Projeto de Bloco: Arquitetura de Infraestrutura de Aplicações**

**Flavio Thomaz Junior**



**TESTE DE PERFORMANCE 6**

## Sumário

Introdução .....	3
Sobre a Aplicação .....	4
Arquitetura da Aplicação .....	5
Organização da Infraestrutura .....	6
Fontes .....	8

## Introdução

A empresa xabaraz investimentos atua no mercado há mais de 40 anos realizando consultoria de aplicações financeiras na bolsa de valores, além de fornecer suporte a seus clientes na escolha das melhores ações, rendimentos futuros e o alertando para os eventuais riscos que possam existir. Com solidez conquistada perante o mercado, a empresa se encontra atualmente com um quadro de 1200 funcionários, atuando em diferentes frentes, para fornecer a seus clientes o melhor atendimento no menor tempo possível.

Dado a expansão dos negócios ao longo dos anos, foram necessárias consecutivas intervenções na sua infraestrutura, para modernizar a empresa com as tecnologias vigentes e aumentar seu potencial de produção. Apesar disso, a empresa se encontra com dificuldades para encontrar uma solução que permita integrar suas equipes de uma maneira completa, oferecendo opções de compartilhamento de arquivos, mensagens instantâneas, comunicação por áudio/vídeo dentre outras. Os gestores estão cansados de ter que usar múltiplas aplicações para diferentes propósitos, e solicitaram ao setor de TI a implementação de uma única solução para lidar com tudo.

Este problema tem impactado a produtividade dos funcionários pois os mesmos por muitas vezes tem de lidar com múltiplos logins e senhas para diferentes aplicações, tem de deixar várias abertas ao mesmo tempo em suas máquinas ( o que dificulta agilidade de operação entre elas), além de ser demasiado confuso ter uma aplicação para cada tarefa desejada. Uma solução all-in-one permitiria a empresa fornecer a seus colaboradores uma plataforma simplificada com que possam se comunicar e se integrar aos negócios da empresa, em tempo real e sem a necessidade de ter de buscar soluções de terceiros para isso.

## Sobre a Aplicação

O nextcloud trata-se de um ambiente integrado on-premise de colaboração. Ele tem como principal objetivo fornecer uma plataforma 100% de código aberto e que possibilite substituir diversas aplicações com uma única solução all-in-one, e gerenciado pela própria empresa, para que ela esteja no controle dos seus dados sem ter de delega-los a terceiros. Com ele, é possível:

- Sincronizar arquivos entre desktop, dispositivos moveis e interface web
- Se comunicar através de áudio/vídeo/texto através do nextcloud talk
- Integrar e-mails, grupos, contatos e calendários através do nextcloud groupware, que fornece ferramentas para times realizarem suas tarefas de maneira mais rápida e fácil.

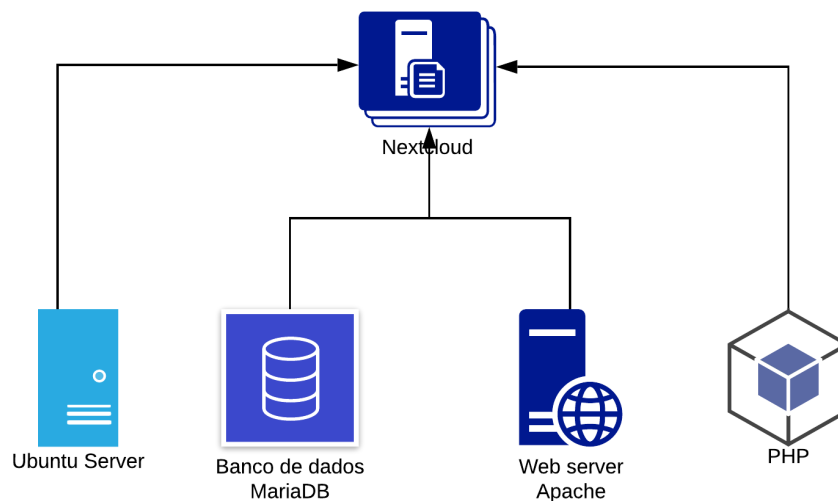
Com a implantação desta solução, será possível integrar as equipes da empresa de uma forma centralizada, totalmente gerenciada pela mesma e que permita que a equipe de TI esteja diretamente envolvida no desenvolvimento e administração da aplicação, além das futuras demandas que possam haver por parte dos funcionários em termos de funções para a mesma. Portanto, em face ao exposto, passemos para a arquitetura da mesma.

## Arquitetura da Aplicação

O nextcloud é uma aplicação distribuída que permite a sincronia de conteúdos em diretórios locais como computadores, tablets e outro para um servidor da mesma. Para que isso ocorra com sucesso, as seguintes dependências são utilizadas:

- Um servidor Linux
- Um banco de dados
- Um web server

Por ser uma aplicação de código aberto, ela dá a opção de self-hosted, ou seja, o próprio usuário pode hospedar seu servidor próprio sem incorrer em custos de licenciamento/royalties para isso. O processo de instalação dele é demasiado simples, variando em complexidade de acordo com a opção escolhida: ele pode ser instalado em um servidor Linux, em um container ou em uma nuvem publica (AWS, Azure) ou uma privada (Openstack). Para entender de melhor maneira o processo de instalação, observe o diagrama abaixo:

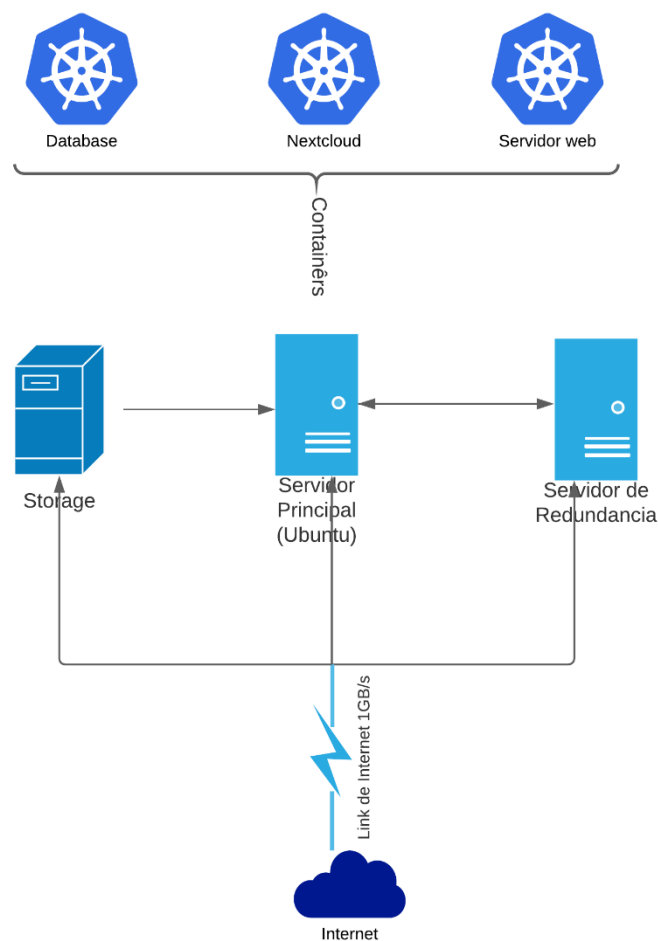


## Organização da Infraestrutura

Como a aplicação desejada possui um appliance docker já pronto, bastando realizar sua instalação e posterior configuração, a infraestrutura a ser utilizada para alocação da mesma será montada da seguinte maneira:

- Três containers com:
  - I. um servidor web (Nginx),
  - II. um banco de dados (MariaDB)
  - III. A própria aplicação nextcloud.
- Os containers serão montados em um servidor ubuntu 18.04 com redundância e replicação para outro servidor, garantindo a alta disponibilidade da mesma em caso de falha em um deles.
- Os links de internet a serem utilizados nos servidores serão de 1gb/s, para garantir o mínimo de latência e a máxima velocidade na transferência de arquivos.
- O storage a ser utilizado pela aplicação será de 10TB

O diagrama abaixo explicita de maneira mais clara como será montada a infraestrutura:



Para garantir que a aplicação rodará de maneira satisfatória e ter o desempenho adequado as necessidades organizacionais da empresa, segue-se abaixo as configurações de ambos os servidores, principal e de redundância:

Dell modelo PowerEdge T440 Tower Server com as seguintes especificações:

**I. Processador Intel® Xeon® Gold 5222 3.8G, 4C/8T, 10.4GT/s, 16.5M Cache,**

**Turbo, HT (105W) DDR4-2933**

**II. Memória RAM 32GB RDIMM, 2666MT/s, Dual Rank**

**III. Disco Rígido 1.8TB 10K RPM SAS 12Gbps 512e 2.5in Hot-plug Hard Drive,**

**3.5in HYB CARR**

Preço: R\$ 19.993,27

Fontes

<https://portal.nextcloud.com/article/nextcloud-talk-high-performance-back-end-requirements-46.html>

[https://www.dell.com/en-us/work/shop/servers-storage-and-networking/poweredge-t440-tower-server/spd/poweredge-t440/pe\\_t440\\_12421c\\_vi\\_vp?configurationid=690f24fe-996c-40dd-9ea8-8b4be0e015db](https://www.dell.com/en-us/work/shop/servers-storage-and-networking/poweredge-t440-tower-server/spd/poweredge-t440/pe_t440_12421c_vi_vp?configurationid=690f24fe-996c-40dd-9ea8-8b4be0e015db)