Parte 1: Pesquisa e Conceituação

1. O que são containers e por que usamos Docker para desenvolvimento?

Containers são ambientes isolados que contêm tudo o que é necessário para executar uma aplicação, incluindo o sistema operacional, bibliotecas e dependências. O Docker é uma ferramenta que facilita a criação, execução e gerenciamento de containers, tornando o desenvolvimento mais eficiente ao garantir que os aplicativos rodem de maneira consistente em qualquer ambiente.

2. Qual a função do PHP-FPM e por que ele é utilizado junto ao Nginx?

O PHP-FPM (FastCGI Process Manager) gerencia processos PHP de forma eficiente, melhorando o desempenho de aplicações PHP ao lidar com múltiplas requisições simultaneamente. O Nginx, por ser um servidor web rápido e leve, não processa PHP diretamente, então ele redireciona as requisições para o PHP-FPM, que executa os scripts PHP e retorna a resposta ao Nginx.

3. Qual a diferença entre um servidor Apache e um servidor Nginx?

Apache: Usa um modelo baseado em processos ou threads para lidar com requisições. Pode ser menos eficiente em alto tráfego devido ao consumo de recursos.

Nginx: Usa um modelo assíncrono baseado em eventos, gerenciando milhares de conexões simultaneamente com menos consumo de memória e CPU.

4. Como o Docker organiza imagens e containers? Explique o conceito de multi-stage builds.

O Docker armazena imagens como templates imutáveis e cria containers a partir dessas imagens para rodar aplicativos.

Multi-stage builds permitem que um Dockerfile tenha múltiplos estágios, otimizando a construção da imagem ao usar diferentes camadas para compilar, construir e apenas copiar os arquivos necessários para a versão final. Isso reduz o tamanho da imagem e melhora a eficiência.

Executando aplicação.

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Explicação de como rodar:

Apenas executei os comandos e fui verificar se estava tudo certo na localhost, em caso de erro, iria fazer um docker logs no container da minha aplicação.

Repositorio: <https://github.com/Kemuel-Batista/up-university/tree/main/devops/class-27-03>