

Teste para desenvolvedor backend – Implantação

Prazo para entrega: 1 semana

Público alvo: Desenvolvedores **backend** para o time de **implantação**. Nível pleno ou sênior.

Objetivo: Desenvolver uma aplicação Ruby on Rails que utiliza um sistema de mensageria assíncrona para determinação de números primos. A **entrada** será uma lista de números inteiros. A **saída** será uma tabela contendo uma coluna com os números entrados pelo usuário e outra coluna com a resposta Sim/Não.

Tecnologias envolvidas:

- Ruby on Rails
- Mensageria assíncrona: RabbitMQ
- Memória cache: Redis
- Docker/Docker-compose

Pontos que serão avaliados:

- Organização e clareza do código
- Documentação e comentários
- Boa formatação
- Tratamento de erros
- Uso de padrões: REST, MVC etc.
- Testes unitários e de integração
- Execução de análise estática
- Eficiência

Descrição detalhada:

A aplicação deverá consistir em uma página web contendo um form de submissão. O form deverá receber uma lista de números inteiros separados por vírgula. Um botão “Submit” dará início ao processamento.

Quando o usuário clicar no botão “Submit”, a lista de números será submetida a um endpoint no backend, o qual deverá: 1) avaliar se a resposta já foi computada e armazenada na memória cache do Redis; 2) caso não tenha sido calculada ainda, ele deverá enfileirar um job por número em uma queue do RabbitMQ.

O usuário deverá então ser redirecionado a uma página de status, que será atualizada a cada 3s com o resultado do processamento. Essa página deverá conter uma tabela no seguinte formato:

Entrada	Primo
2	Sim
5	Sim
4	Não

Caso o resultado ainda não esteja na memória de cache do Redis, workers independentes que extraem Jobs da fila do RabbitMQ deverão realizar a o processamento para identificar se o número é primo ou não usando o algoritmo do Crivo de Eratóstenes: https://pt.wikipedia.org/wiki/Crivo_de_Eratóstenes. O resultado deverá ser armazenado na memória cache do Redis.

Finalmente, a aplicação deverá ser empacotada utilizando o Docker. Duas imagens deverão existir: uma para subir a aplicação web e outra para iniciar os workers de processamento assíncrono. Ao menos dois workers devem ser iniciados. Observe que para ativar essa infraestrutura deverá ser utilizado o Docker Compose.

A aplicação toda, incluindo o código e os arquivos referentes aos Dockerfiles e Docker-compose deverá estar disponível na página do Github do candidato.