

Introdução ao

O que é o Node.js?

O Node.js é um ambiente de execução **JavaScript** de código aberto e gratuito.

O Node.js não é um framework JavaScript. Os programas são escritos em JavaScript, mas são compilados e interpretados pela **máquina virtual V8**, a mesma tecnologia que o Google utiliza no Chrome.



Vantagens do Node.js

- A redução do custo de desenvolvimento de software em até 58%.
- O PayPal experimentou uma redução de 35% no tempo médio de resposta em sua página após a implementação do Node.js.
- O Node.js é a principal escolha das startups, pois reduz o tempo de desenvolvimento e garante excelente desempenho.
- Suporta vários sistemas operacionais.



Quais os tipos de aplicativos que podemos desenvolver com o Node.js?

- Plataforma de mídia social (LinkedIn).
- Serviços de streaming (Netflix).
- Sistema de pagamento online (PayPal).
- Ferramenta de colaboração e gerenciamento de projetos em tempo real (Trello).
- Plataforma de comércio eletrônico (Walmart).
- Aplicativos de página única com funcionalidades complexas.
- Aplicativos em tempo real (chats, chatbots).
- Aplicativos de IoT.
- Aplicativos que usam uma arquitetura de microsserviços.



Por que Node.js?

Uma tarefa comum para um servidor web pode ser abrir um arquivo no servidor e devolver o conteúdo ao cliente.

Aqui está como o PHP ou ASP lida com uma solicitação de arquivo:

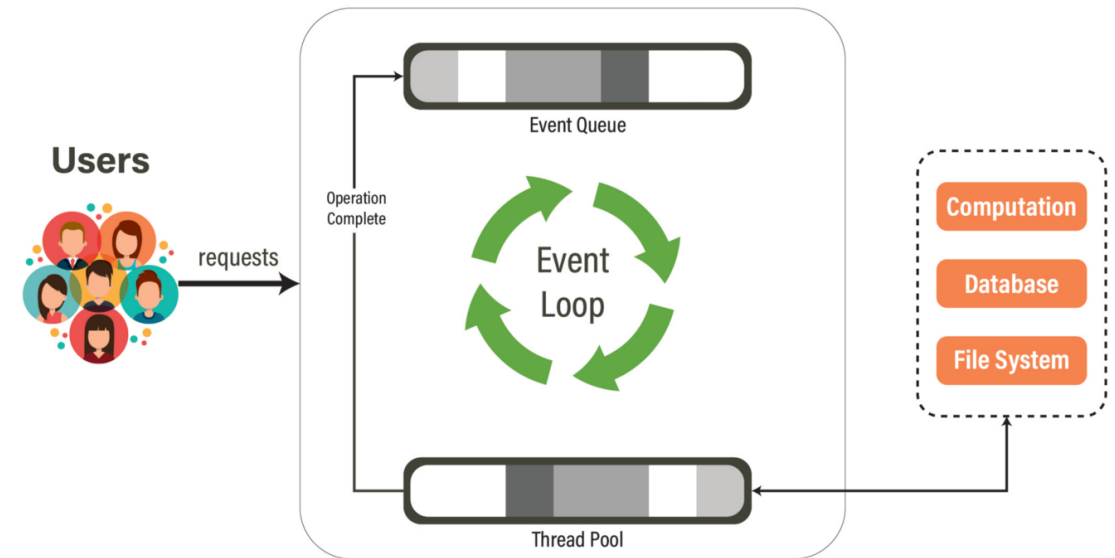
1. Envia a tarefa para o sistema de arquivos do computador.
2. Aguarda enquanto o sistema de arquivos abre e lê o arquivo.
3. Retorna o conteúdo para o cliente.
4. Pronto para lidar com a próxima solicitação.

Veja como o Node.js lida com uma solicitação de arquivo:

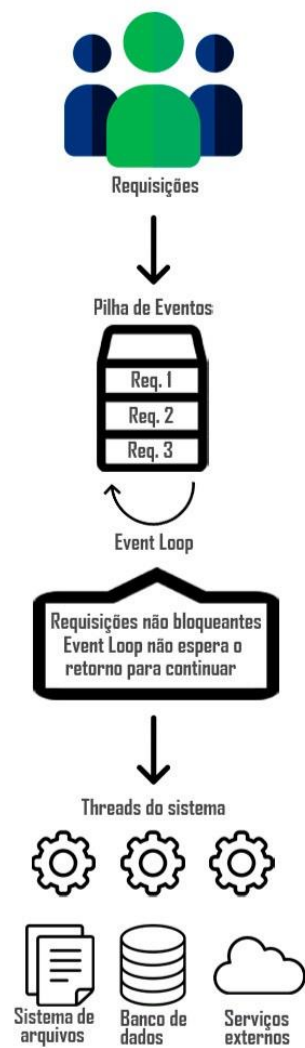
1. Envia a tarefa para o sistema de arquivos do computador.
2. Pronto para lidar com a próxima solicitação.
3. Quando o sistema de arquivos abrir e ler o arquivo, o servidor retornará o conteúdo ao cliente.

O Node.js elimina a espera e simplesmente continua com a próxima solicitação.

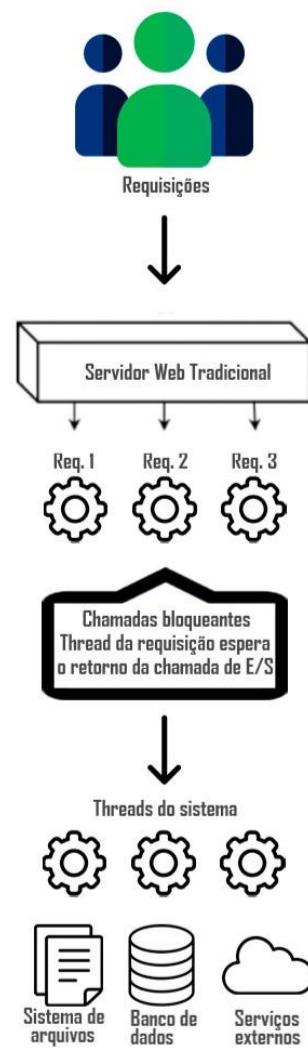
O Node.js executa programação assíncrona de thread único, sem bloqueio, que é muito eficiente em termos de memória.



Modelo NodeJS



Modelo Tradicional



Módulos Node.js

- Considere os módulos como iguais às bibliotecas JavaScript.
- Um conjunto de funções que você deseja incluir em seu aplicativo.
- O Node.js tem um conjunto de módulos integrados que você pode usar sem qualquer instalação adicional.
- Você pode criar seus próprios módulos e incluí-los facilmente em seus aplicativos.

NPM: Node Package Manager

O que é NPM?

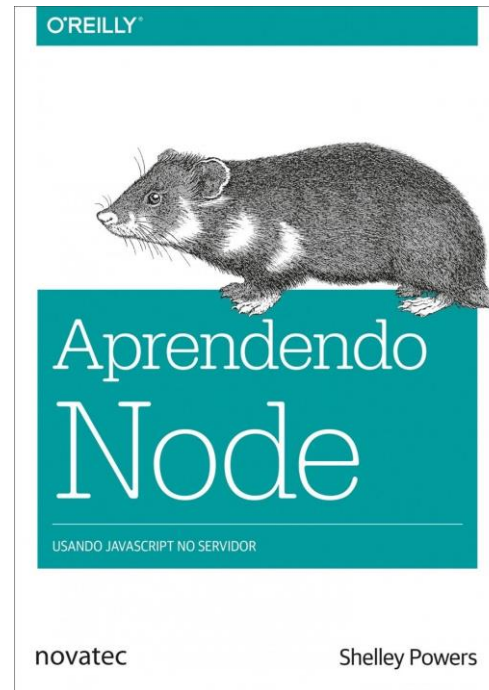
- O NPM é um gerenciador de pacotes do Node.js, ou módulos, se preferir.
- O programa NPM é instalado em seu computador quando você instala o Node.js
- O endereço www.npmjs.com hospeda milhares de pacotes gratuitos para download e uso.



Como utilizar o NPM para baixar um pacote?

- Abra a interface da linha de comando e utilize o comando “**npm nome_pacote**”
- O NPM cria uma pasta chamada "**node_modules**", onde o pacote será colocado. Todos os pacotes que você instalar no futuro serão colocados nesta pasta.
- Uma vez que o pacote está instalado, ele está pronto para uso. Inclua o pacote da mesma forma que inclui qualquer outro módulo.

Referencias:



<https://uds.com.br/blog/>