

# Introdução a disciplina

---

## Tópicos especiais em Sistemas

Prof. Juliana Costa Silva - [juliana.silva@up.edu.br](mailto:juliana.silva@up.edu.br)

# O que veremos hoje

## 1. Introdução

1.1 Sobre a disciplina

1.2 NodeJS

1.3 Referências

## Plano de Aulas

*Disponível no BlackBoard*

- 1 Bimestre: 5 pontos (2 trabalhos - 3 prova)
- 2 Bimestre: 5 pontos (2 trabalhos - 3 prova)
- Uma atividade por aula a contar da semana 2 (percentual de entrega define a nota de trabalho);

## Ferramentas e tecnologias

- NodeJS (instalar até a próxima aula)
- VSCode (ou outra IDE da preferência do aluno)
- AngularJS



# NodeJS

O que é?

Um **JS Runtime Enviroment**: Ambiente de execução Javascript.

O que ele não é?

Não é um framework, nem uma linguagem de programação.

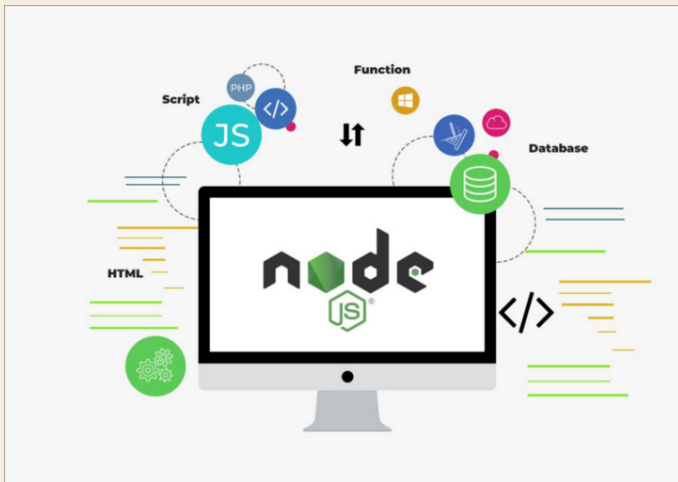
Pra que serve??

Para desenvolvimento de aplicações Javascript, backend, frontend, APIs, microserviços.

## Vantagens NodeJS

- Rápido;
- Alta escalabilidade
- Ecossistema muito grande (NPM)
- Empresas como: Netflix e PayPal utilizam.
- Javascript (front, back mobile... tudo)

# Funcionamento NodeJS



Fonte: [PRO, 2021]

# Funcionamento NodeJS

**Node.js** é escrito não apenas em Javascript, mas também em C++ e Javascript.

Para operar corretamente, depende de muitas bibliotecas. No entanto, V8 e LIBUV são duas dependências mais importantes que tratam da maioria das operações do Node.js.



Fonte: [PRO, 2021]

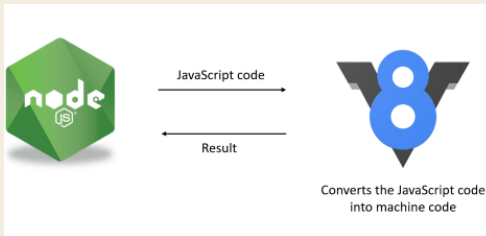


## Funcionamento V8]

Node.js é construído no motor V8 do Google. Este é um mecanismo de javascript rápido.

O motor V8 tem o papel de converter o código javascript em código de máquina que o computador entende.

O Node.js não entende o código javascript que escrevemos sem o V8.



Fonte: [\[PRO, 2021\]](#)

## Entrada e saída Assíncrona

*O que é isso?*

LIBUV é outra dependência do Node.js. Esta dependência permite ao Node o acesso ao sistema operacional da máquina, rede, sistema de arquivos e muito mais.

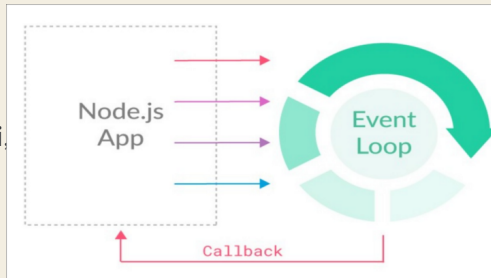
LIBUV é uma biblioteca de código aberto com um forte foco em E / S assíncrona (entrada-saída). LIBUV é escrito em C ++. Além de focar na E / S assíncrona, LIBUV também implementa dois recursos importantes que são o loop de eventos e o pool de threads.

## Loops e Eventos

*O que é isso?*

Quando usamos Node.js em um computador, significa que há um processo de nó em execução nesse computador.

Nesse processo, o Node.js é executado em uma única thread. O que é importante entender aqui, é o fato de que o nó roda em apenas um thread, por exemplo, se tivermos 4 tarefas diferentes, então todas essas quatro tarefas acontecerão em uma única thread.



Fonte: [\[PRO, 2021\]](#)

# Referências

[PRO, 2021] PRO, I. (2021).

A arquitetura node.js!