O **REPL** no Node.js é um ambiente interativo que permite executar comandos JavaScript em tempo real. O termo **REPL** significa:

* **R**ead: Lê a entrada do usuário (um comando ou script JavaScript).
* **E**valuate: Avalia (executa) a entrada como código JavaScript.
* **P**rint: Retorna o resultado da execução.
* **L**oop: Repete o processo, aguardando a próxima entrada.

É um recurso muito útil para **testar código rapidamente**, aprender conceitos de JavaScript/Node.js e até depurar problemas simples.

**Como acessar o REPL no Node.js**

**Como acessar o REPL no Node.js**

1. Abra o terminal ou prompt de comando.
2. Digite o comando:

bash

Copiar código

node

1. Você verá algo assim:

bash

Copiar código

>

Esse prompt > indica que você está no ambiente REPL.

**Exemplos no REPL**

**Executar Operações Simples**

Você pode usar o REPL como uma calculadora:

bash

Copiar código

> 2 + 2

4

> Math.max(10, 20, 30)

30

**Trabalhar com Variáveis**

Defina variáveis e manipule-as:

bash

Copiar código

> let name = "João";

undefined

> name

'João'

> name.toUpperCase()

'JOÃO'

**Importar Módulos**

No REPL, você pode importar e testar módulos do Node.js:

bash

Copiar código

> const fs = require('fs');

undefined

> fs.readFileSync('arquivo.txt', 'utf8')

'Conteúdo do arquivo'

**Funções Multilinha**

O REPL suporta funções mais complexas em múltiplas linhas:

bash

Copiar código

> function sayHello(name) {

... return `Olá, ${name}!`;

... }

undefined

> sayHello("Maria")

'Olá, Maria!'

**Comandos Úteis no REPL**

* **.help**: Mostra todos os comandos disponíveis no REPL.
* **.exit**: Sai do REPL.
* **.clear**: Limpa a memória e as variáveis atuais.
* **.save [arquivo]**: Salva a sessão do REPL em um arquivo.

bash

Copiar código

.save minha\_sessao.js

* **.load [arquivo]**: Carrega um arquivo e executa no REPL.

bash

Copiar código

.load minha\_sessao.js

**Recursos Avançados do REPL**

1. **Multilinhas e blocos de código**: O REPL detecta automaticamente se um bloco está incompleto:

bash

Copiar código

> if (true) {

... console.log("Dentro do bloco!");

... }

Dentro do bloco!

undefined

1. **Auto-completar**: Pressione **Tab** para auto-completar comandos ou exibir propriedades disponíveis.
2. **Histórico de comandos**: Use as teclas **↑** e **↓** para navegar pelos comandos anteriores.

**Benefícios do REPL**

* **Aprendizado**: Ideal para iniciantes explorarem JavaScript e Node.js.
* **Testes rápidos**: Teste funções, manipule objetos e verifique comportamentos sem criar arquivos.
* **Prototipagem**: Rápido para criar pequenos trechos de código.

**Personalização do REPL**

Você pode criar um **REPL personalizado** com o módulo repl do Node.js:

javascript

Copiar código

const repl = require('repl');

// Cria um REPL com uma mensagem personalizada

repl.start('Meu REPL > ');

Ao executar este script, ele iniciará um REPL com o prompt Meu REPL >.

Se precisar de mais informações ou exemplos práticos, é só avisar! 😊