

# APIs REST com Node.js e Express

# O que é uma API REST?

Uma API REST (Representational State Transfer) é um estilo de arquitetura para sistemas distribuídos. Em termos simples, é um conjunto de princípios para organizar a comunicação entre diferentes sistemas, geralmente um cliente (como seu navegador ou aplicativo móvel) e um servidor.

Ela utiliza os métodos do protocolo HTTP para realizar operações sobre recursos (dados), tornando a comunicação padronizada e eficiente.

# Métodos HTTP

## **GET: Buscar/Visualizar Informações**

Utilizado para solicitar dados de um recurso específico ou de uma coleção de recursos. É uma operação segura e idempotente (múltiplas requisições retornam o mesmo resultado).

## **POST: Adicionar Novas Informações**

Empregado para enviar dados e criar um novo recurso no servidor. Cada requisição POST pode criar um novo recurso.

## **PUT: Editar Informações Existentes**

Usado para atualizar completamente um recurso existente ou criar um novo se ele não existir, utilizando o ID fornecido. É idempotente.

## **DELETE: Remover Informações**

Destinado a excluir um recurso específico no servidor. Também é uma operação idempotente.

# Formulário HTML: O Papel do method-override

Formulários HTML são ótimos para interação, mas possuem uma limitação: eles suportam nativamente apenas os métodos GET e POST.

Para nossas operações PUT e DELETE via formulário, precisamos de uma "mágica": o módulo method-override.

# Como Usar o method-override

## Instalação

Primeiro, instale o pacote: `npm install method-override`.

## Configuração no Express

No seu arquivo app.js, importe e use-o como middleware:

```
const methodOverride = require('method-override');app.use(methodOverride('_method'));
```

## No Formulário HTML

Crie um campo escondido chamado `_method` e defina seu valor para `PUT` ou `DELETE`.

```
<form action="/tarefas/?_method=PUT" method="POST">  
  <input type="..." name="..." >  
  <!-- outros campos -->  
  <button type="submit">Atualizar</button></form>
```

## Funcionalidades Essenciais da Nossa To-Do List

Cada funcionalidade corresponde a uma rota e a um método HTTP específico:

- 1 Visualizar todas as tarefas (GET /tarefas)

Exibir todas as tarefas no navegador.

- 2 Pesquisar tarefas já feitas (GET /tarefas?feito=true)

Filtrar e mostrar apenas as tarefas concluídas.

- 3 Pesquisar tarefas a fazer (GET /tarefas?feito=false)

Filtrar e mostrar apenas as tarefas que ainda não foram concluídas.

- 4 Inserir uma nova tarefa (POST /tarefas)

Adicionar um novo item com título e status (feito/não feito).

- 5 Alterar uma tarefa existente (PUT /tarefas/:id)

Editar o título ou o status de uma tarefa específica.

- 6 Deletar uma tarefa (DELETE /tarefas/:id)

Remover uma tarefa da lista usando seu ID.