PTQS Desafio # 2 - O Tutorial

Brenda Lamar Guilherme Marques Gustavo Bueno Leonam Galvão

Postman

18 de novembro de 2022

Objetivo

Este documento tem como objetivo apresentar um tutorial de uso da ferramenta Postman (versão app para desktop) como requisito do Desafio #2 do Programa de Testes e Qualidade de Software (PTQS) Turma 8.



Introdução

Este tutorial tem como escopo a instalação e utilização dos métodos GET, POST, PATCH e DELETE do app Postman, versão desktop v10.2.2, sistema operacional Windows 10.

O Postman é uma plataforma de API para criação e uso de APIs e busca simplificar cada etapa do ciclo de vida da API. Foi criado em 2012 inicialmente como um cliente HTTP do Chrome, e foi ganhando mais visibilidade ao passo que mais empresas se deparam com o problema que o Postman procurava resolver. Segundo o que menciona o CEO e

cofundador do Postman Abhinav Asthana em seu blog: <u>How We Built Postman—the Product and the Company</u>, a plataforma já conta com mais de 17 milhões de usuários atualmente.

SUMÁRIO

REST	4
POST	6
GET	7
PUT	7
DELETE	8
INSTALAÇÃO	9
Criação da Conta	10
OPÇÃO 1 - Entrar com o Google	10
OPÇÃO 2 - Criar nova conta	12
INTERFACE	15
Header (Cabeçalho)	15
Sidebar (Barra lateral)	18
Workbench (Área de Trabalho)	21
Guias	21
Abrindo uma nova guia	21
Salvando ou descartando alterações	22
Renomear e vincular elementos	22
Gerenciando guias	22
Right Sidebar (Barra Lateral Direita)	23
Footer (Rodapé)	24
USO DOS MÉTODOS	27
GET	28
POST	31
PUT	33
DELETE	34

REST

REST, ou Representational State Transfer, cuja tradução literal significa: Transferência de Estado Representacional, trata-se de um estilo de arquitetura de software utilizado na criação de sistemas distribuídos, e não possuem padrões, mas sim um conjunto de restrições e regras. Suas regras informam que não podem possuir monitoração de estados, deve se ter um relacionamento cliente/servidor, e possuir uma interface uniforme.

Em sua arquitetura, o termo ausência de estado indica um método de comunicação entre o servidor e o cliente, onde independentemente das solicitações feitas anteriormente o servidor deve completar cada solicitação que for feita pelo cliente. Os clientes podem pedir os recursos na ordem de sua preferência e cada um desses pedidos são isolados de outros e não podem ter estado.

No que diz respeito à relação cliente e servidor, podemos melhorar o servidor trocando de framework ou de tecnologia, assim como pode haver múltiplos clientes e o melhoramento dos mesmos. Um exemplo disto é quando começarmos a enxergar que apenas com um código no servidor podemos ter clientes web, mobile e em tablets, assim como em outro dispositivo embarcado, com isso podemos entender que a tendência do desenvolvimento de software é separar dados de sua visualização.

Para o design de qualquer serviço da Web é fundamental a existência de uma Interface Uniforme, pois ela indica que o servidor transfere as informações em formato padrão. A representação em Rest indica o recurso formatado, esse formato pode ser diferente da representação interna do recurso na aplicação do servidor, temos como exemplo o servidor que pode armazenar dados como texto, mas vai enviá-los em HTML como formato de representação. A interface uniforme impõe quatro restrições arquitetônicas:

1. As solicitações devem identificar os recursos utilizando um identificador de recurso uniforme.

- Os clientes têm informações suficientes na representação do recurso para modificá-lo ou excluí-lo se necessário. O servidor deve atender a essas condições enviando metadados que descrevem o melhor recurso.
- Os clientes recebem informações sobre todos os outros recursos relacionados que precisam para a conclusão da tarefa. O servidor realiza este procedimento enviando hiperlinks na representação para que os clientes possam descobrir dinamicamente mais recursos.

Acerca dos princípios por trás do REST, podemos afirmar que o recurso é qualquer coisa que possua um URI (Uniform Resource Identifier), um mapeamento conceitual para uma ou mais unidades. Um recurso pode ser um serviço que irá interagir com catálogos, dispositivos, sistemas internos como um CRM, sistemas de compras.

A representação é um instantâneo do estado de um recurso em um ponto no tempo, ou seja, sempre que um cliente HTTP faz a solicitação de um recurso será a representação que vai retornar e não o recurso em si.

São utilizados métodos HTTP explicitamente quando se trata das mensagens, por exemplo GET, POST, PUT, DELETE.

As interações de estado não armazenam nenhum contexto de clientes no servidor entre as solicitações. O cliente vai manter o estado da sessão.

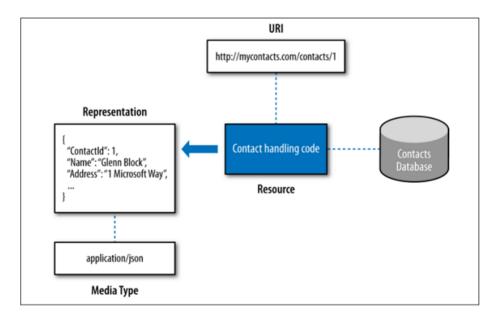


Figura 1 - Representação esquemática do modelo REST. Créditos da imagem: https://www.macoratti.net/16/05/net_rest1.htm acessado em 15/11/2022>

A seguir, uma breve explicação sobre os métodos que compõem este tutorial.

POST

POST - Utilizado em sua maioria para criar uma nova entidade dentro do caminho especificado na URI, ou também para manipular a entidade especificada.

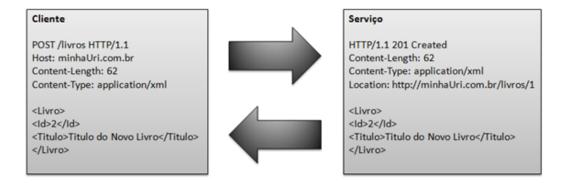


Figura 2 - Exemplo do método POST criando um livro. Créditos da imagem: https://www.macoratti.net/16/05/net_rest1.htm acessado em 15/11/2022>

GET

O método GET pega as informações que vêm do servidor, independentemente de quantas vezes ela se repete com os mesmos parâmetros, os resultados são os mesmos. O exemplo abaixo é uma simulação de API de uma livraria.

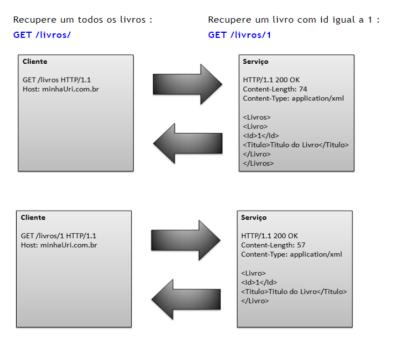


Figura 3 - Exemplos de listagem de todos os livros e busca por um livro individualmente. Créditos da imagem: <https://www.macoratti.net/16/05/net_rest1.htm acessado em 15/11/2022>>

PUT

O método PUT atualiza ou transfere um recurso para dentro da entidade, e essa função pode também criar uma entidade.

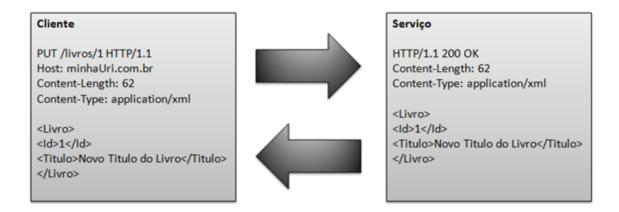


Figura 4 - Exemplo do método PUT alterando um livro existente. Créditos da imagem: https://www.macoratti.net/16/05/net_rest1.htm acessado em 15/11/2022>

DELETE

O método DELETE solicita que algo seja deletado, podendo ser utilizado dentro da entidade ou fora dela:

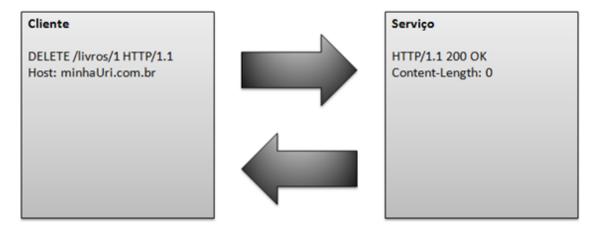


Figura 5 - Exemplo do método Delete apagando um livro. Créditos da imagem: https://www.macoratti.net/16/05/net_rest1.htm acessado em 15/11/2022>

INSTALAÇÃO

Siga os passos a seguir para instalar o Postman em sua máquina Windows.

- 1. Acesse a página oficial de download do site: https://www.postman.com/downloads/
- Clique no link para baixar o arquivo executável de instalação:
 Postman-win64-Setup.exe.



Download Postman

Download the app to get started using the Postman API Platform today. Or, if you prefer a browser experience, you can try the web version of Postman.

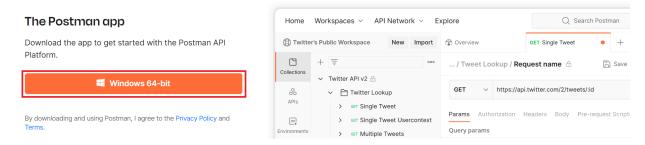


Figura 6 - Tela de download do Postman para Windows

Depois de finalizado o download, clique no arquivo .exe baixado para executar a instalação. O passo **3** a seguir cobre a criação da conta Postman. Se já possuir uma conta vinculada, é só fazer o *Sign In* pelo método preferido e pronto, seu Postman já está instalado e pronto para uso. Há também a opção de pular esta etapa e não vincular sua conta, mas tudo o que fizer ficará salvo apenas em sua máquina local.

3. Criação da Conta

Se já possui uma conta criada, pule para o passo 4. Se não possuir, clique no botão *Create Free Account*, e escolha uma das opções a seguir:

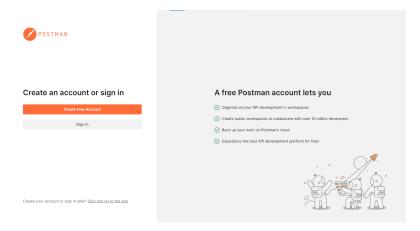


Figura 7 - Tela de opção de criação de conta ou Sign In do Postman

OPÇÃO 1 - Entrar com o Google

Clique no botão *Sign up with Google*. E na tela a seguir, selecione sua conta Google, se já não estiver com ela conectada em seu navegador precisará se autenticar com sua senha:

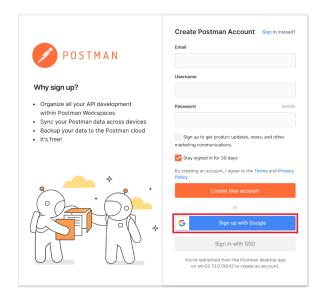


Figura 8 - Tela com as opções de criação de conta, Sign up pelo Google ou por SSO com o botão "Sign up with Google" destacado

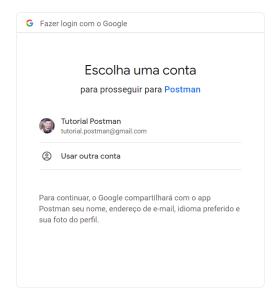


Figura 9 - Tela de Sign Up com conta do Google

OPÇÃO 2 - Criar nova conta

- Insira seu e-mail, nome de usuário (escolhido livremente por você), e uma senha forte. A senha deve ter no mínimo 7 caracteres, e preferencialmente uma força Strong, indicada na tela. Isso é conseguido mediante o uso de caracteres especiais, combinações de números, letras maiúsculas e minúsculas.
- Clique no botão Create free account

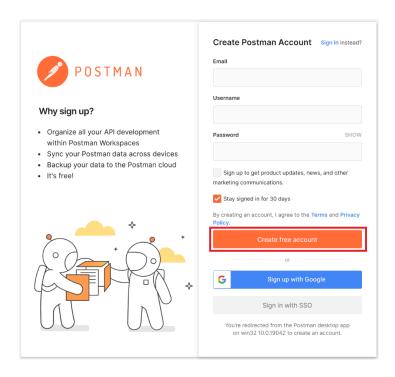


Figura 10 - Tela com as opções de criação de conta, Sign up pelo Google ou por SSO, com o botão "Create Free account" destacado

Acesse o e-mail enviado referente a criação da conta, o assunto deve ser **Activate Your Postman Account Now.** Clique no botão *Confirm My Email*:

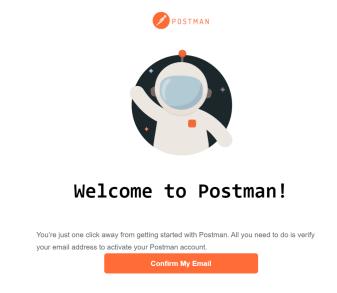
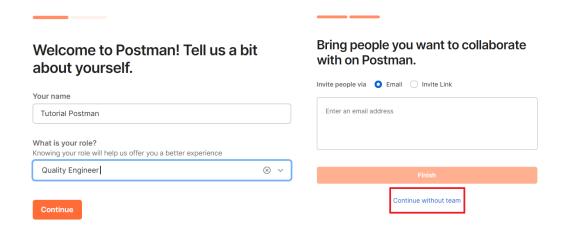


Figura 11 - Tela de boas vindas do Postman com o botão "Confirm My Email"

Volte para o app e responda as questões que aparecem para terminar de configurar sua conta, com seu nome e função e se deseja enviar o link para mais pessoas colaborarem com o mesmo projeto. Para pular esta etapa clique no link *Continue without team*.



Figuras 12 e 13 - Telas de inserção de nome, função e opção de convidar alguém para o time, com o link "Continue without team" destacado

As telas a seguir levam você à possibilidade de escolher dentre diversas APIs criadas pela comunidade. Para seguir com este tutorial, clique no botão *I know how to use Postman*.

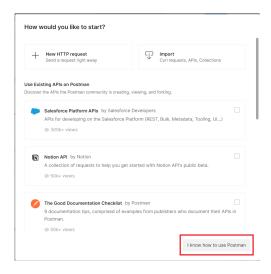


Figura 14 - Tela inicial do Postman com o botão "I know how to use Postman" destacado

E pronto, a página inicial do Postman app para desktop será mostrada e os próximos passos já podem ser seguidos.

INTERFACE

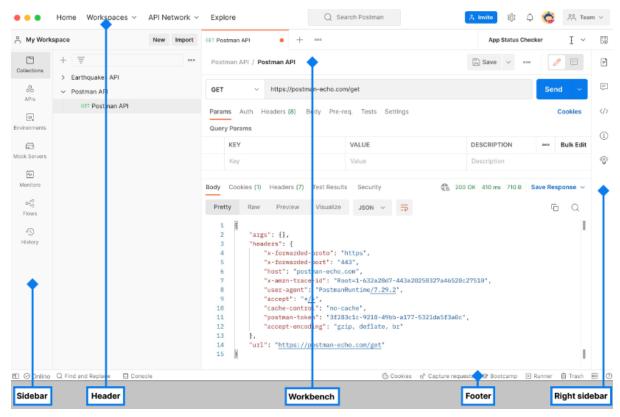


Figura 14 - Imagem ilustrativa do Postman retirada da própria documentação da ferramenta. Fonte: https://learning.postman.com/docs/getting-started/navigating-postman/

Header (Cabeçalho)

O header, conhecido como cabeçalho em nossa língua, permite criar espaços de trabalho, acessar relatórios, explorar a rede de APIs públicas, pesquisar no Postman, visualizar o status de sincronização e notificações e acessar as configurações, conta e plano da ferramenta Postman.

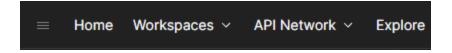


Figura 15 - Visão do HEADER canto esquerdo

- Home (Página inicial) Acesso para a página inicial pessoal, que inclui alertas, anúncios, feed de atividades, espaços de trabalho visitados recentemente e links para recursos de equipe, se aplicável.
- Workspaces (Espaços de trabalho) Basicamente se assemelha às abas de um navegador, desta vez em forma de espaços de trabalho, é possível visualizar os espaços de trabalho visitados recentemente ou criar um novo espaço de trabalho.
- API Network É possível explorar as Public APIs Network e acessar a Private API Network da equipe.
- Explore (Explorar) É possível explorar dentre as APIs, equipes, espaços de trabalho e coleções públicas.



Figura 16 - Visão do SEARCH (buscar)

 Search (Buscar) - Através deste botão é possível pesquisar todos os workspaces, coleções, APIs e equipes no Postman. Também pode-se usar o atalho de teclado WIN+K ou Ctrl+K.

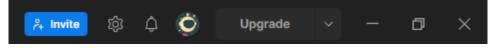


Figura 17 - Visão do HEADER do canto direito

- Invite (Convidar) Para a função de administrador em um workspace, pode-se convidar outros usuários para colaborar com o projeto.
- Configurações Acessa as configurações e outros recursos do Postman.
- Notificações Visualiza a atividade recente de sua equipe, recebe notificações sobre atualizações do Postman e solicitações pull, atividades de comentários e outras informações importantes.
- Avatar Visualiza seu perfil, acessa sua conta e configurações de notificação, consegue verificar todas as sessões ativas de sua conta ou realizar logoff.
- Equipe (planos pagos) ou Upgrade (plano gratuito) Visualiza o uso de recursos e acessa o painel de cobrança ou outras ferramentas de gerenciamento de contas.

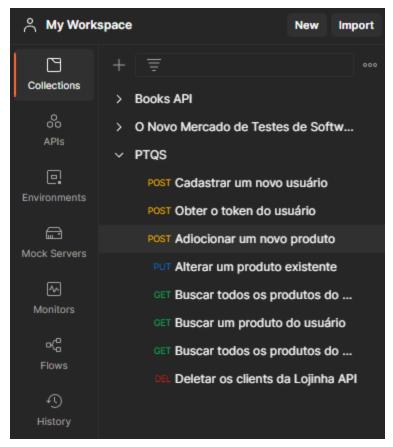


Figura 18 - Visão do SIDEBAR

Sidebar (Barra lateral)

O sidebar (barra lateral) do Postman fornece acesso aos elementos fundamentais do Postman:

- Collections (Coleções) -> Coleções são um grupo de solicitações salvas. Cada solicitação que você envia no Postman aparece na guia Histórico da barra lateral. Basicamente é o lugar onde ficará salvo nosso código de requisições, bem como as pastas categorizadas como page objects.
- APIs -> O API Builder, é possível criar uma nova API em seu espaço de trabalho.
 Também pode-se atualizar ou excluir APIs existentes.

Environments (Ambientes) -> Um ambiente é um conjunto de variáveis que pode-se
usar em suas solicitações do Postman. Nesse sentido, é possível usar ambientes para
agrupar conjuntos de valores relacionados e gerenciar o acesso aos dados
compartilhados do Postman se estiver trabalhando como parte de uma equipe. Ex: é
possível criar uma variável global da URL do teste e ser passada como parâmetro para
cada requisição.



Figura 19 - Visão de ENVIRONMENTS

- Mock Servers (Servidores fictícios) -> A ferramenta Postman permite criar servidores fictícios para auxiliar no desenvolvimento e teste de API. Um servidor fictício simula o comportamento de um servidor de API real, aceitando solicitações e retornando respostas.
- Monitors (Monitores) -> Serve para monitoramento contínuo, portanto, ao querer executar uma coleção que testa sua API todos os dias é possível usar o Collection Runner para agendar execuções de coleta para serem executadas automaticamente em dias e horários especificados pelo usuário. Não obstante, pode-se agendar execuções de coleta usando monitores, configurar alertas, como acionar o plantão em caso de falha.
- Flows -> Postman Flows é uma ferramenta visual para criar fluxos de trabalho de API baseado em diagramas. Pode-se usar o Flows para encadear solicitações, manipular dados e criar fluxos de trabalho do mundo real diretamente no espaço de trabalho do Postman. (recurso em fase de Beta dentro da ferramenta)

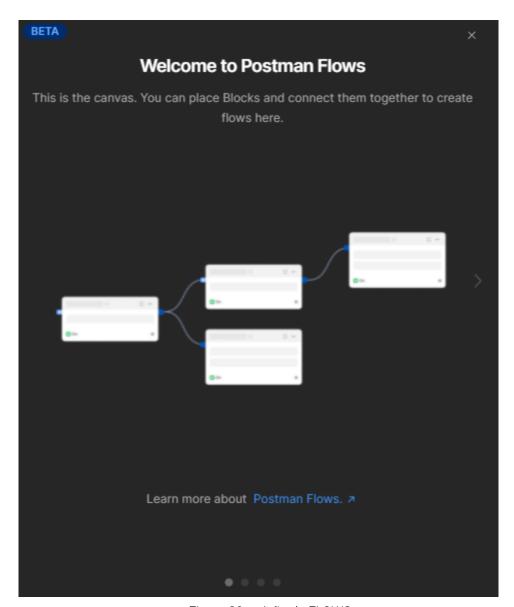


Figura 20 - visão de FLOWS

History (Histórico) -> É possível ter um panorama das solicitações feitas, selecionando o
Histórico na barra lateral. Quando você está conectado ao Postman, seu histórico é
sincronizado em todos os seus dispositivos. Seu histórico também inclui execuções de
coleta. Dentro do histórico é possível visualizar, adicionar, excluir bem como existem
outras ações como até mesmo criar monitores para determinada ação.

Workbench (Área de Trabalho)

Workbench comumente conhecido como área de trabalho de uma coleção, uma API ou outro tipo de elemento, é onde se faz a maior parte do trabalho. As guias permitem a organização do trabalho, enquanto a barra lateral direita oferece acesso a ferramentas específicas do elemento, como documentação. O seletor de ambiente e a visualização rápida do ambiente permitem gerenciar variáveis.

```
## Books OFF Comes OFF Comes OFF Long O
```

Figura 21- Visão geral do WORKBENCH

Guias

As guias permitem que você organize e trabalhe entre as solicitações.

Abrindo uma nova guia

Para abrir uma nova aba, selecione + no workbench.

Você também pode selecionar WIN+T ou Ctrl+T para abrir uma nova guia.



Salvando ou descartando alterações

Se uma guia tiver alterações não salvas, o Postman exibirá um ícone ao lado do nome da guia. Basta selecionar Salvar para salvar as alterações. Para fechar a guia e descartar as alterações, selecione o ícone Fechar e selecione Não salvar.



Figura 23 - Botão salvar o conteúdo

Renomear e vincular elementos

Para renomear um elemento, bastar o mouse sobre o nome do elemento no workbench para exibir o ícone de edição 🎤 . Selecionar o ícone de edição e insirir um novo nome.

Para copiar um link para um elemento, basta passar o mouse sobre o nome do elemento no workbench para exibir o ícone do link $\mathcal O$. Selecionar o ícone do link para copiar o URL do elemento para a área de transferência.

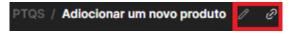


Figura 24 - Botões de editar e linkar conteúdo

Gerenciando guias

O postman permite ter várias abas abertas ao mesmo tempo. Para reorganizar suas guias abertas, pode-se selecionar e arrastá-las na ordem desejada.

É possível definir nas configurações do Postman se você deseja salvar quando fechar uma guia que tenha alterações. Para isso, basta selecionar o ícone de configurações para abrir

Configurações. Em Solicitações, selecione

"Sempre perguntar ao fechar guias não salvas para ativar ou desativar esta opção".

Right Sidebar (Barra Lateral Direita)



Figura 25 - SIDEBAR barra lateral do lado direito

O sidebar (barra lateral na direita da ferramenta) oferece acesso a mais ferramentas, incluindo documentação, comentários, trechos de código e informações de solicitação, com base no tipo de elemento Postman selecionado.

Ferramenta	Disponível para	Descrição
Documentação 🖹	Coleções, solicitações	Consulte a documentação para uma coleção ou para uma solicitação específica.
Comentários 🗐	Coleções, solicitações, APIs	Deixe comentários sobre uma parte específica de uma solicitação ou API.

Código >	Solicitações, APIs, histórico	Gere trechos de código em uma variedade de linguagens e estruturas que você pode usar em outros aplicativos.
Informações i	Coleções, solicitações, APIs, ambientes, servidores fictícios, monitores	Veja detalhes sobre o elemento, incluindo seu ID, quando foi criado, quem o criou e muito mais.
Coleções relacionadas	Pedidos, histórico	Visualize as coleções públicas da rede de API pública que compartilham o mesmo URL base de sua solicitação e incluem a documentação da API.
Log de alterações 🔨	Coleções, APIs	Use o log de alterações para ver as alterações que você e seus colaboradores fizeram. Disponível apenas nos planos Postman Basic, Professional e Enterprise.
Requisições pull	Coleções, ambientes	Visualize qualquer pull request para um elemento Postman.
Branches &	Coleções, ambientes	Visualize quaisquer bifurcações de um elemento Postman.
Feed de atividade 💴	Monitores	Visualize o feed de atividades de um monitor .

Footer (Rodapé)

O rodapé na parte inferior do Postman permite localizar e substituir texto, abrir o console, capturar solicitações e cookies, abrir o Bootcamp e acessar várias outras ferramentas.

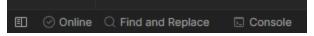


Figura 26 - Visão do footer lado esquerdo

- Ocultar barra lateral Fecha ou reabre a barra lateral.
- Status da sincronização Visualização se você está conectado aos servidores do Postman e se seus dados estão sincronizando.
- Localizar e substituir Abre uma pesquisa nos elementos que estão dentro da ferramenta do espaço de trabalho atual. Também pode-se usar os atalhos WIN+Shift+F ou Ctrl+Shift+F. Basta digitar uma string de pesquisa e selecionar Localizar. É possível realizar buscas avançadas, limitando a pesquisa a um tipo de elemento específico selecionando as guias Coleções, Ambientes, Globais ou Abrir. Para substituir seu termo de pesquisa em um elemento selecionado, selecione "Substituir" em "selecionado" (é possível aplicar apenas para um item ou para todos).
- Console Botão para inspecionar e depurar as solicitações do Postman.



Figura 27 - Visão do footer lado direito

- Git branch icon Para APIs que usam um repositório Git, pode-se alternar as ramificações e abrir o painel Source Control.
- Cookies Visualiza, gerencia e sincroniza os cookies .

- Solicitações de captura Inicia uma sessão do Postman proxy ou do Interceptor.
- Bootcamp Acessa uma sala de aula no aplicativo que ensina como usar o Postman, desde o básico até tópicos avançados (basicamente ativa um tutorial).
- Runner Abre o Collection Runner.
- Lixeira Recupere ou exclua permanentemente quaisquer coleções excluídas.
- Exibição de dois painéis Alterna entre uma exibição de painel único e uma exibição de dois painéis.
- Ajuda Acesse mais recursos, incluindo notas de lançamento e suporte da ferramenta (abre uma janela web para apontar as dúvidas e solução de problemas).

USO DOS MÉTODOS

O site que será utilizado para o exemplo é o https://reqres.in, lá você poderá encontrar vários exemplos de requisição para testar, como o GET, POST, PUT, etc. Aqui serão abordadas algumas requisições a fim de ajudar no entendimento do uso da ferramenta Postman.

Para isso, primeiramente iremos abrir o Postman e dar um clique em NEW:

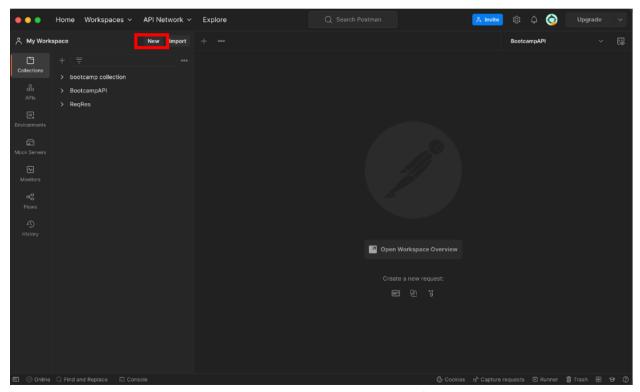


Figura 28 - Janela inicial do Postman com o botão "New" destacado

Em seguida, abrirá uma janela com vários opções, clique em HTTP Request:

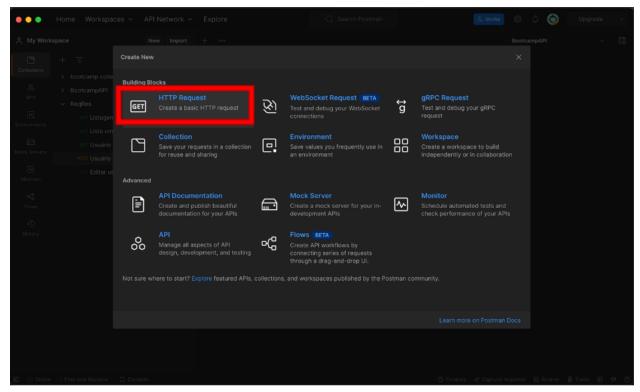


Figura 29 – Opções disponíveis ao criar um novo projeto com a opção "HTTP Request" destacada

GET

- 1) Acesse o site https://regres.in
- 2) Pode-se observar variações da requisição GET, iremos utilizar somente o primeiro
- 3) Com o Postman aberto, copie o endereço do site no espaço indicado abaixo:

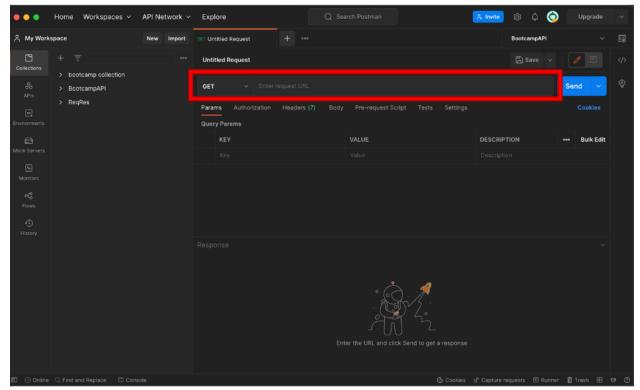


Figura 30 – Espaço destacado onde escrevemos o endereço utilizado para fazer a request

4) Em seguida, no mesmo local, copie o caminho indicado na seção Request e clique SEND. A url ficará assim: https://reqres.in/api/users?page=2

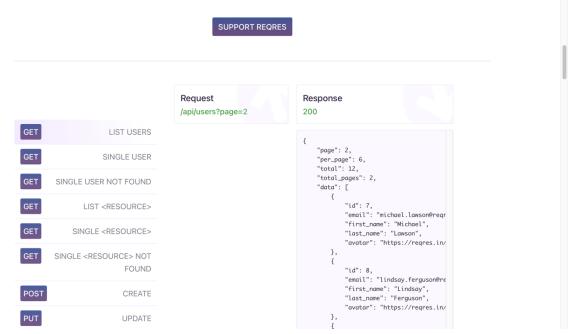


Figura 31 – Tipos de request disponíveis no site https://reqres.in, incluindo a resposta esperada e seu endereço

5) A Request GET retornará os dados requisitados, observe que temos duas páginas e estamos na página 2 e em cada página possui 6 entradas por página. Como esperado, a resposta é 200 e a requisição foi bem sucedida.

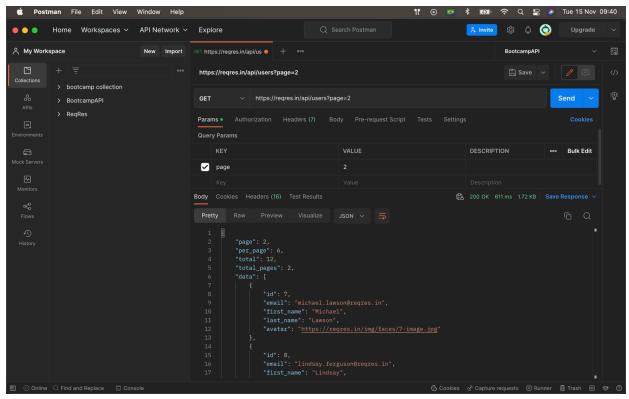


Figura 32 - Janela do Postman mostrando o resultado da requisição GET.

6) No teclado, aperte o comando CTRL + S, para salvar a requisição. No local *Request Name*, crie um nome. Em seguida clique em *New Collection* e crie outro nome para sua coleção.

POST

- 1) No site, clique na request POST, nessa request iremos criar dados
- 2) No Postman clique + para criar outra request
- Copie novamente a url do site, juntamente com o caminho indicado no tópico POST. Ficará assim: https://regres.in/api/users

- 4) Modifique o tipo de requisição para POST
- 5) Clique na seção BODY e clique em RAW, selecione a linguagem, escolheremos JSON
- 6) O formato deve seguir dessa forma, como mostrado no site:

```
{
    "name": "morpheus",
    "job": "leader"
}
```

Figura 33 - Formato utilizado para a request POST

7) Após escrever no body, clicar em SEND. Podemos observar que o STATUS é 201, quer dizer que o dado foi criado com sucesso. Salve na mesma coleção.

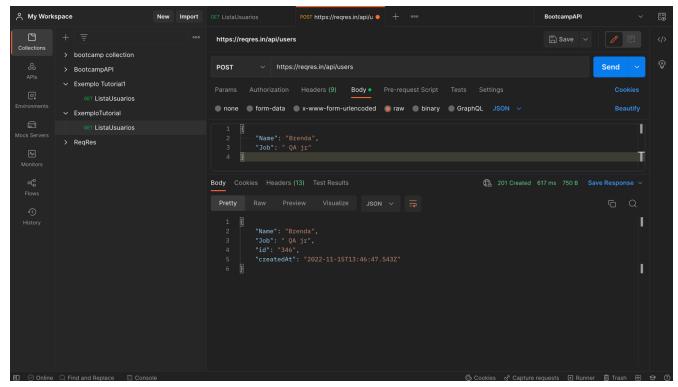


Figura 34 – Resposta da request POST

PUT

- 1) Clique no tópico PUT, nessa request iremos editar uma informação
- 2) No postman clique + para criar outra request
- 3) Copie novamente a url do site, juntamente com o caminho indicado no tópico PUT. Ficará assim: https://regres.in/api/users/2
- 4) Modifique o tipo de requisição para PUT
- 5) Clique na seção BODY e clique em RAW, selecione a linguagem, escolheremos JSON
- 6) O formato deve seguir como mostrado na figura 31

7) Altere os dados do body sem mudar sua formatação e clique em SEND. Podemos observar que o STATUS é 200, que significa que a modificação foi realizada com sucesso.

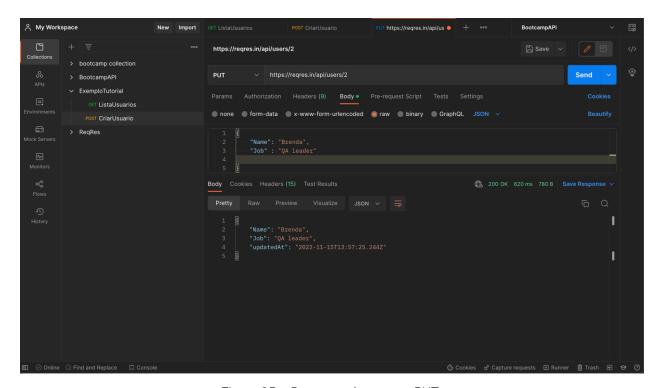


Figura 35 – Resposta da request PUT

DELETE

- 1) Clique no tópico DELETE, nessa request iremos deletar uma informação
- 2) No Postman clique + para criar outra request
- 3) Copie novamente a url do site, juntamente com o caminho indicado no tópico PUT. Ficará assim: https://regres.in/api/users/2
- 4) Modifique o tipo de requisição para DELETE

- 5) Essa requisição não precisa de dados no body
- 6) Clique em SEND. Podemos observar que o STATUS é 204, que representa que não há conteúdo.

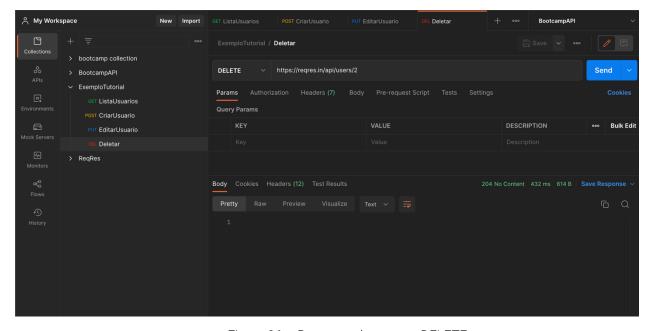


Figura 36 – Resposta da request DELETE.