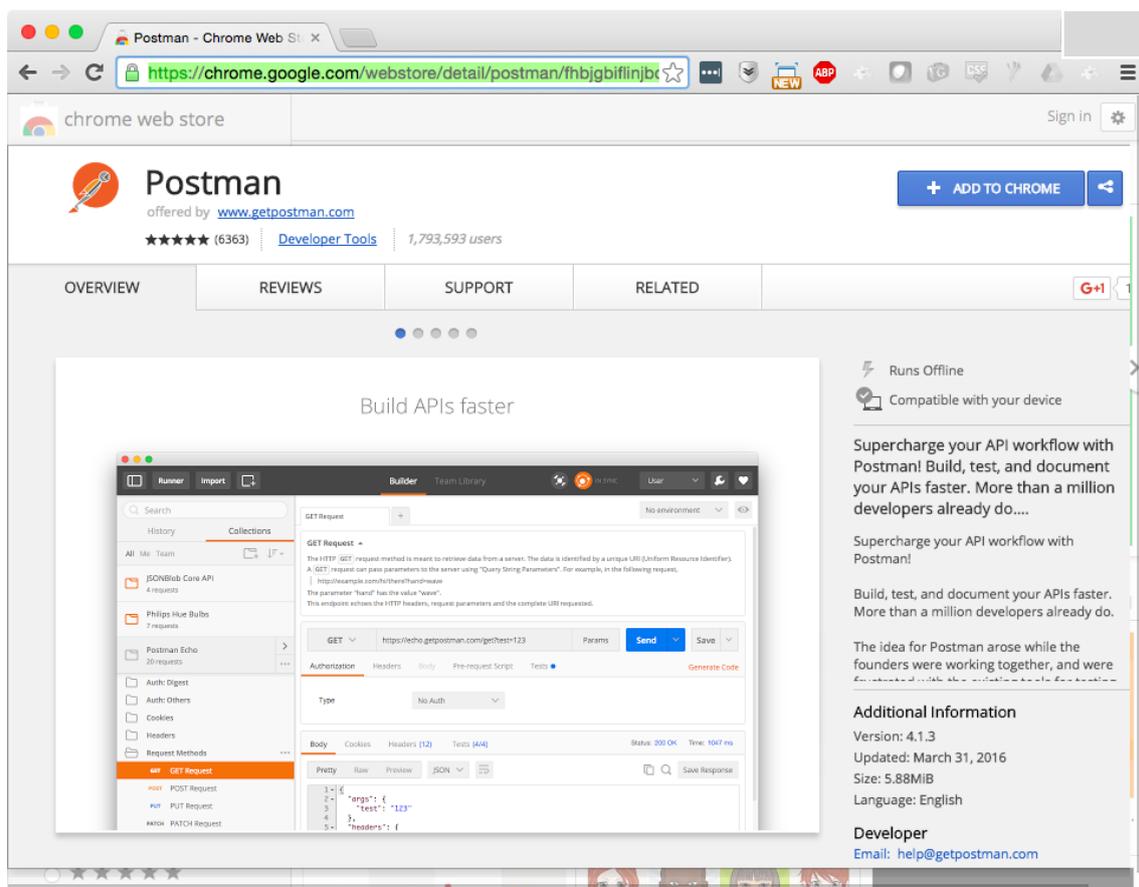


FHIR & POSTMAN

Este tutorial demonstra como usar o Postman (uma ferramenta web baseada em REST) com os recursos e servidores FHIR.

INSTALE O POSTMAN

- Abra o Chrome e navegue para o URL: [Postman](https://chrome.google.com/webstore/detail/postman/fhbjgbfijnbj)



- Abra o Postman
- Inicie uma sessão ou clique em **"skip this, go straight to app"**

CRIANDO RECURSOS

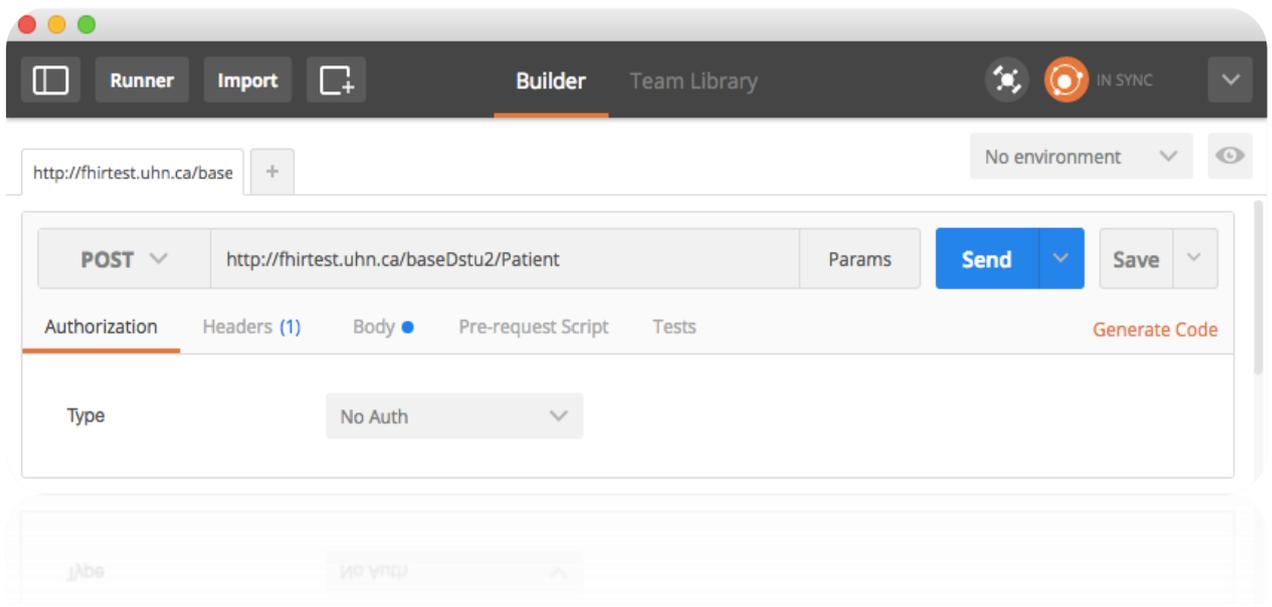
O exemplo a seguir mostra como criar um recurso do tipo Patient em um servidor FHIR. Observe que a maioria dos exemplos utilizados estão em JSON. Se você se sente mais confortável usando XML veja as observações sobre o que precisa ser feito.

CRIAR UM RECURSO JSON

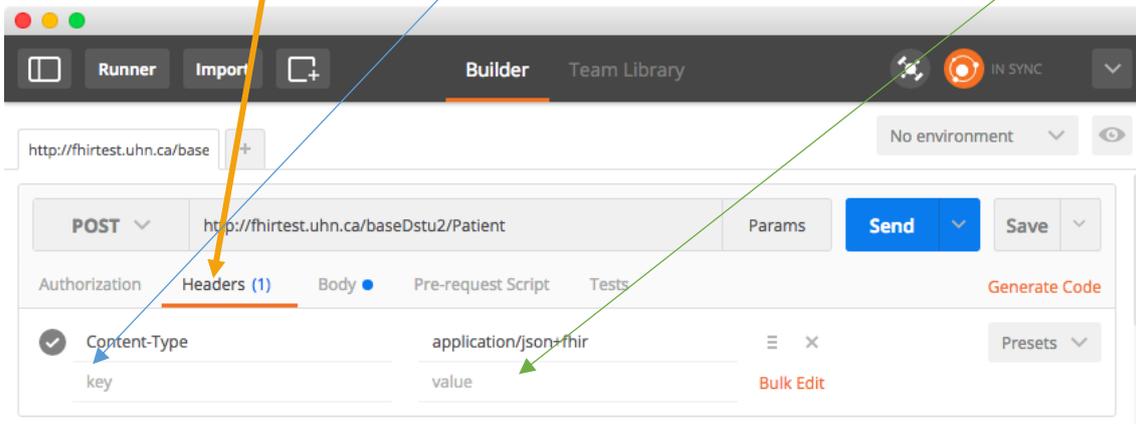
Primeiro, selecione o método **POST** e utilize uma das seguintes URLs, como mostrado na captura de tela abaixo.

URL **DSTU2**: <http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu2/Patient>

URL **STU3**: <http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu3/Patient>



Acesse a guia **Headers** e adicione um cabeçalho (como na imagem abaixo). Informe para o campo **Key**, **Content-Type** e para **value**, **application/json+fhir** (para XML use: **application/xml+fhir**)



Abaixo temos um recurso bem simples do tipo Patient. Vamos adicioná-lo a nosso servidor. Mas antes, altere o nome do paciente para o seu nome ou qualquer outro que deseje. Isto é feito no elemento **"name"**.

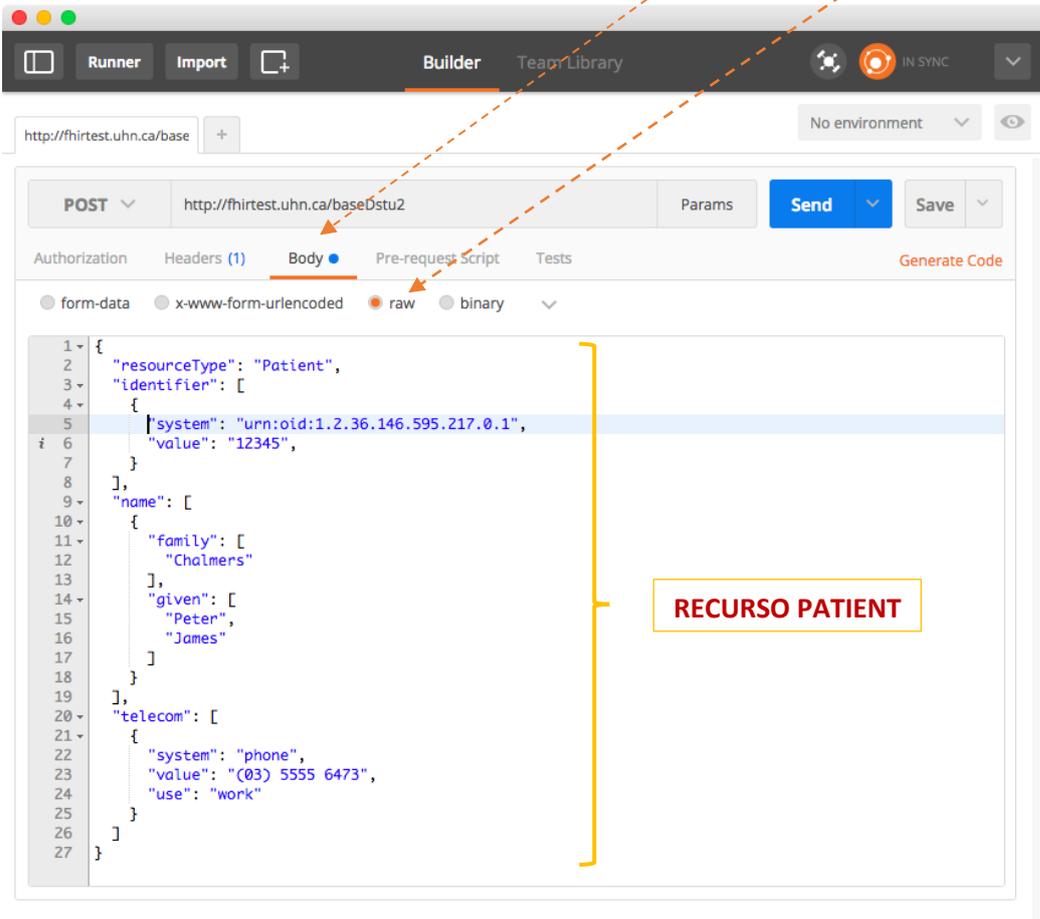
```
{
  "resourceType": "Patient",
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.36.146.595.217.0.1",
      "value": "12345",
    }
  ],
  "name": [
    {
      "family": [
        "Chalmers"
      ],
      "given": [
        "Peter",
        "James"
      ]
    }
  ],
  "telecom": [
    {
      "system": "phone",
      "value": "(03) 5555 6473",
      "use": "work"
    }
  ]
}
```

Faça algumas alterações no elemento **name**

Caso prefira XML:

```
<Patient xmlns="http://hl7.org/fhir">
  <identifier>
    <system value="urn:oid:1.2.36.146.595.217.0.1"/>
    <value value="12345"/>
  </identifier>
  <name>
    <family value="Chalmers"/>
    <given value="Peter"/>
    <given value="James"/>
  </name>
  <telecom>
    <system value="phone"/>
    <value value="(03) 5555 6473"/>
    <use value="work"/>
  </telecom>
</Patient>
```

Agora, **Copie** um dos recursos acima e vá para a guia **Body**. Cole o recurso alterado e copiado, conforme abaixo. Certifique-se de que o formato esteja em raw.

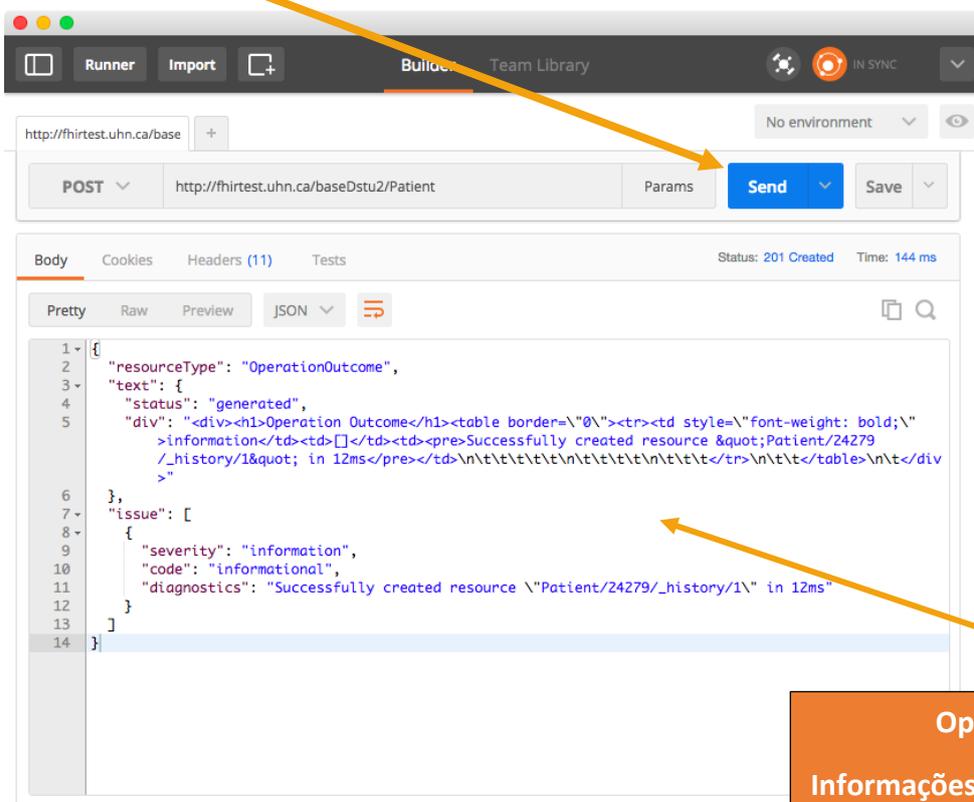


The screenshot shows a REST client interface with the following details:

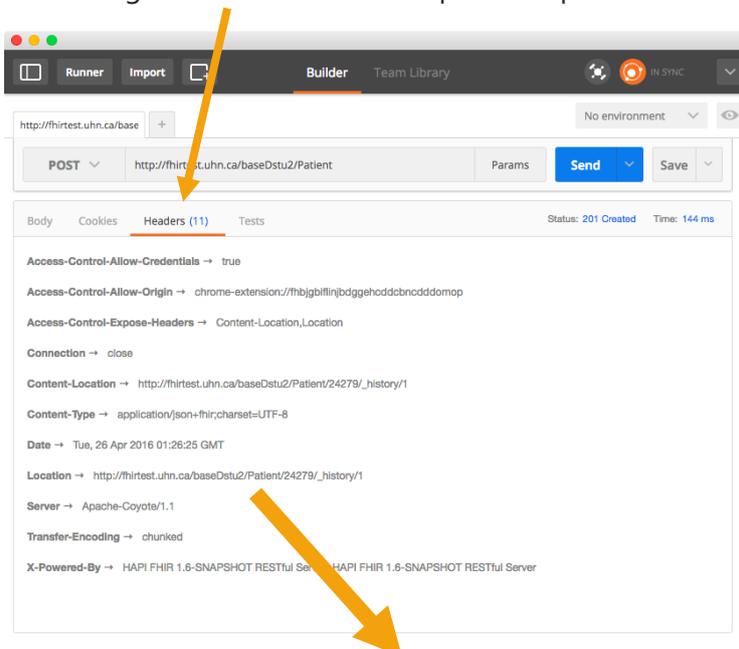
- URL: `http://fhirtest.uhn.ca/base`
- Method: `POST`
- Endpoint: `http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu2`
- Body tab selected, format set to `raw`.
- Body content (JSON):

```
1 {
2   "resourceType": "Patient",
3   "identifier": [
4     {
5       "system": "urn:oid:1.2.36.146.595.217.0.1",
6       "value": "12345",
7     }
8   ],
9   "name": [
10    {
11      "family": [
12        "Chalmers"
13      ],
14      "given": [
15        "Peter",
16        "James"
17      ]
18    }
19  ],
20  "telecom": [
21    {
22      "system": "phone",
23      "value": "(03) 5555 6473",
24      "use": "work"
25    }
26  ]
27 }
```
- A yellow bracket on the right side of the JSON object spans from line 1 to line 27.
- A red box labeled **RECURSO PATIENT** is positioned to the right of the bracket, pointing to the patient resource.

Clique em **SEND** (enviar) e role até a parte inferior da tela

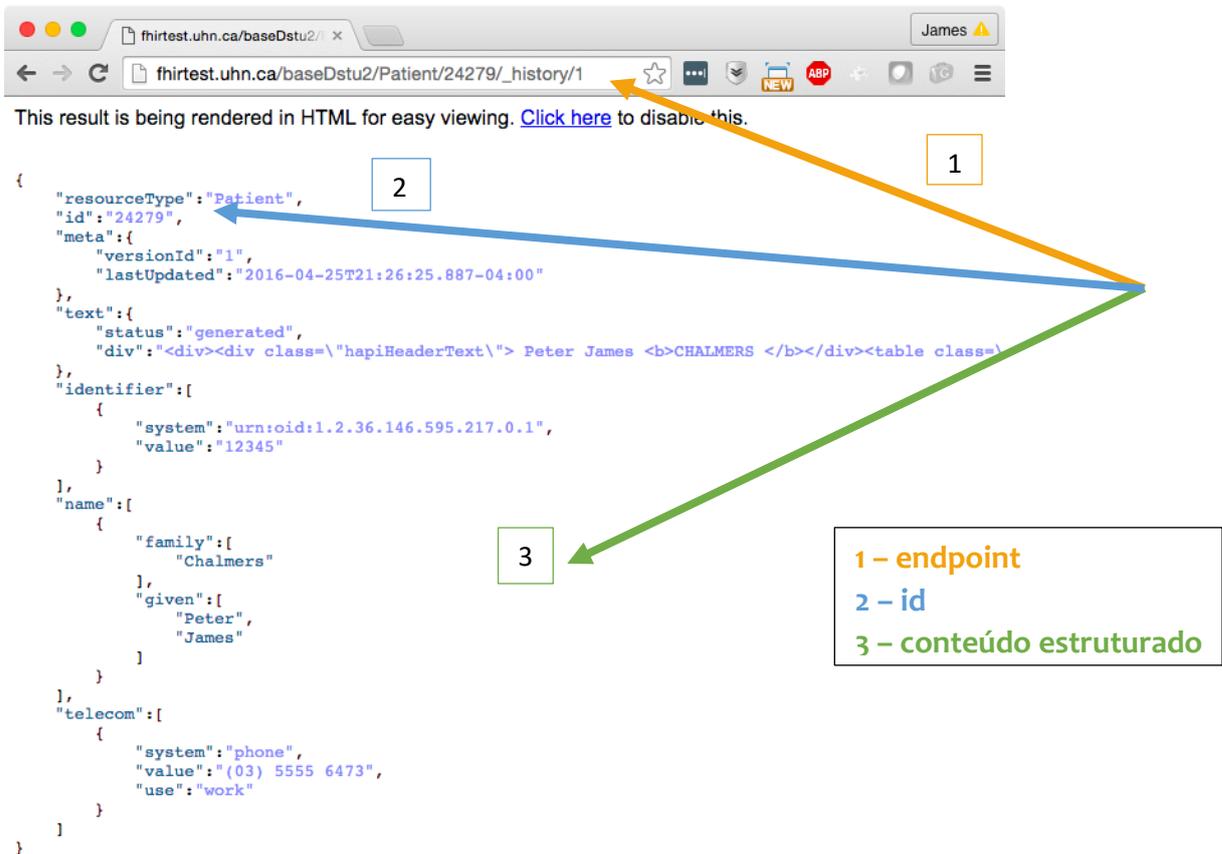


Acesse a guia **Headers** e verifique as respostas.



Você encontrará em **Location**, o URL (endpoint) que vamos usar para recuperar este recurso. Copie e cole esta URL em seu navegador:

Conteúdo retornado:



```
{
  "resourceType": "Patient",
  "id": "24279",
  "meta": {
    "versionId": "1",
    "lastUpdated": "2016-04-25T21:26:25.887-04:00"
  },
  "text": {
    "status": "generated",
    "div": "<div><div class='hapiHeaderText'> Peter James <b>CHALMERS </b></div><table class="
  },
  "identifier": [
    {
      "system": "urn:oid:1.2.36.146.595.217.0.1",
      "value": "12345"
    }
  ],
  "name": [
    {
      "family": [
        "Chalmers"
      ],
      "given": [
        "Peter",
        "James"
      ]
    }
  ],
  "telecom": [
    {
      "system": "phone",
      "value": "(03) 5555 6473",
      "use": "work"
    }
  ]
}
```

1 – endpoint
2 – id
3 – conteúdo estruturado

DICA: Você pode usar a expressão `?_format=xml` ou `?_format=json` no URL para especificar qual o formato você deseja como resposta: XML ou JSON. O servidor converterá automaticamente.

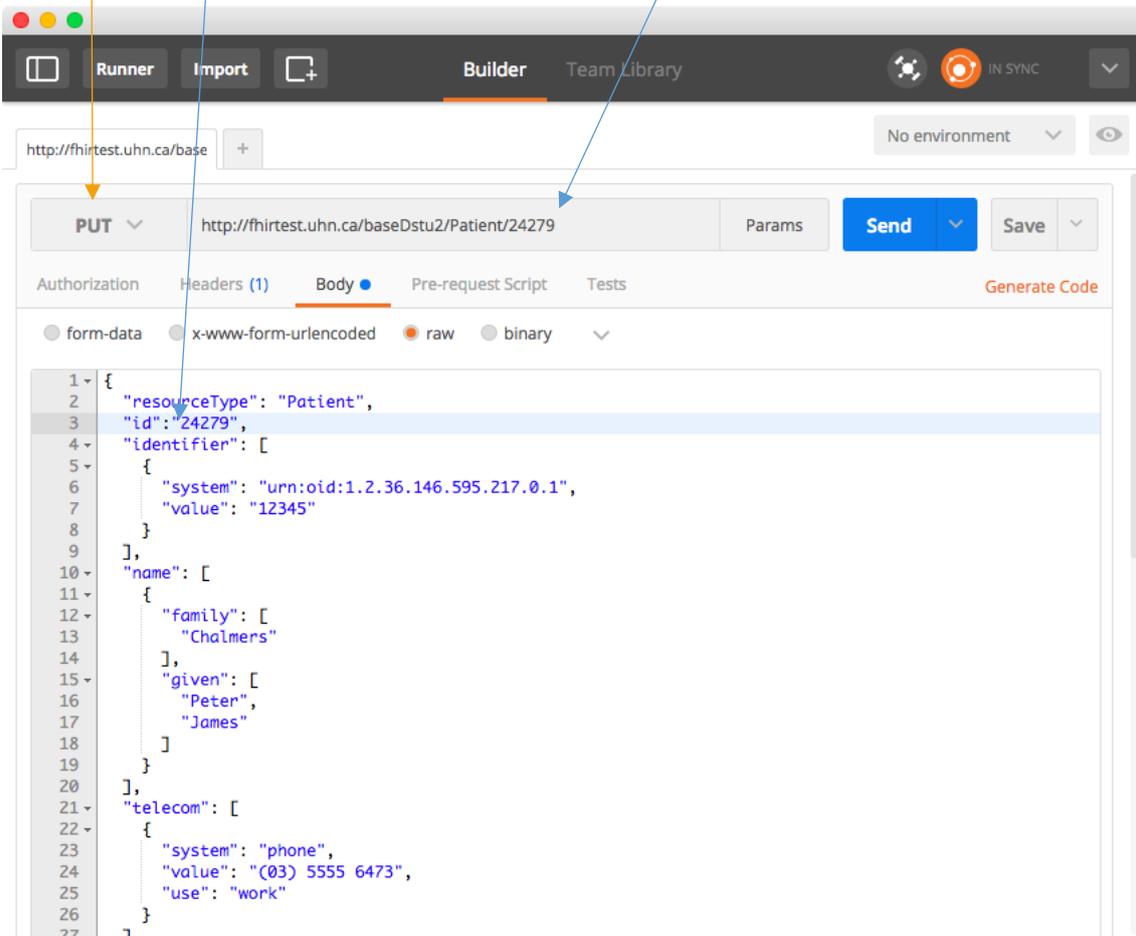
ATUALIZANDO O RECURSO

Observe o **ID** atribuído ao recurso do exemplo acima. Ele é o **24279**, mas será diferente para o recurso que você acabou de criar.

Retorne ao Postman e vá até a parte superior (request) da tela. Faça as seguintes alterações:

- Alterar o método HTTP (parte superior esquerda da janela) de **POST** para **PUT**
- Adicionar **ID** ao identificador do recurso (URL) “**24279**”
- Adicionar **ID** ao conteúdo do recurso, logo abaixo do elemento "resourceType", conforme abaixo

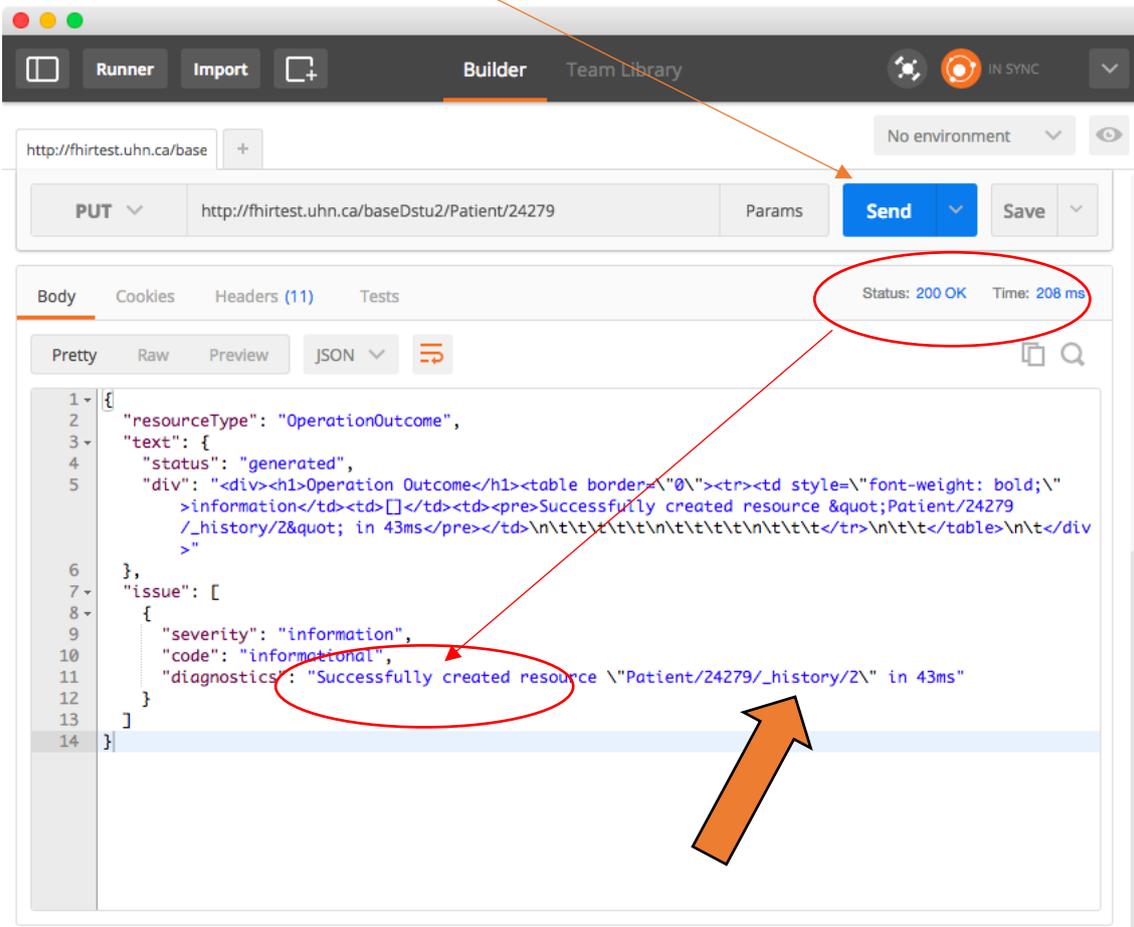
Você pode alterar o que desejar. Experimente incluir os elementos "gender", e "birthDate", ou quaisquer outros elementos de dados, desde que em conformidade com a [especificação do recurso do Patient](#).



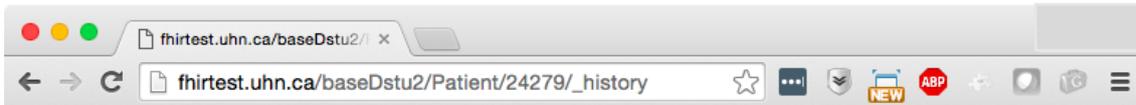
The screenshot shows the InterOperahit Builder interface. The HTTP method is set to **PUT**. The URL is `http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu2/Patient/24279`. The body is a JSON object representing a Patient resource:

```
1- {
2-   "resourceType": "Patient",
3-   "id": "24279",
4-   "identifier": [
5-     {
6-       "system": "urn:oid:1.2.36.146.595.217.0.1",
7-       "value": "12345"
8-     }
9-   ],
10-  "name": [
11-    {
12-      "family": [
13-        "Chalmers"
14-      ],
15-      "given": [
16-        "Peter",
17-        "James"
18-      ]
19-    }
20-  ],
21-  "telecom": [
22-    {
23-      "system": "phone",
24-      "value": "(03) 5555 6473",
25-      "use": "work"
26-    }
27-  ]
28- }
```

Clique em **Send** e role para a parte inferior da tela para ver os resultados. Se a operação for bem sucedida, você notará que foi gerada uma nova versão para o recurso, **/_history/2**.



Para recuperar todo o histórico de alterações de seu recurso, use **/_history** no final da identificação lógica do recurso (URL) e cole em seu navegador. Observe que a resposta é um recurso do tipo Bundle contendo todas as versões do recurso.



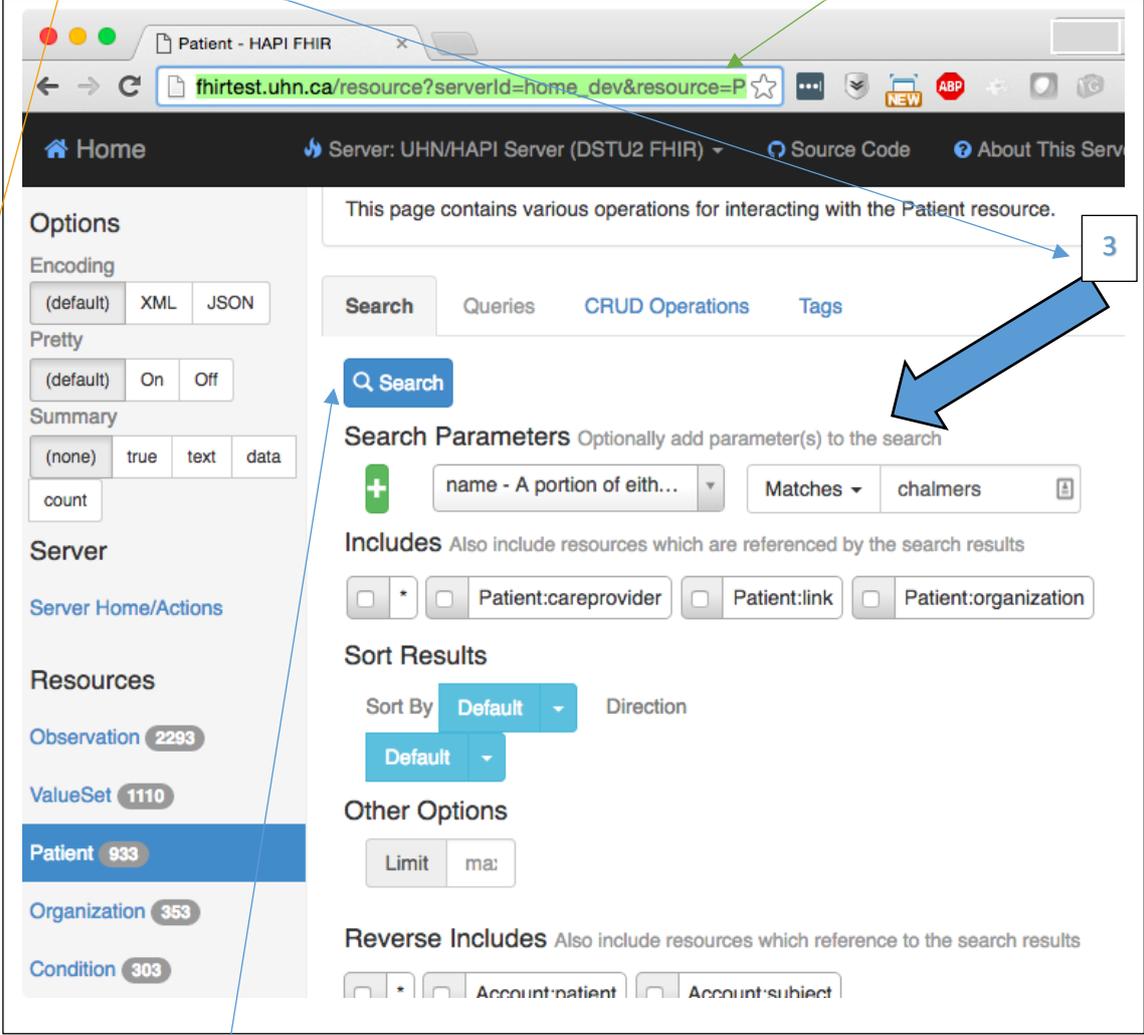
This result is being rendered in HTML for easy viewing. [Click here](#) to disable this.

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "97b61e99-6f8e-456e-8270-1f3f50cf1af5",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2016-04-25T22:07:45.598-04:00"
  },
  "type": "history",
  "total": 2,
  "link": [
    {
      "relation": "self",
      "url": "http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu2/Patient/24279/_history"
    }
  ],
  "entry": [
    {
      "fullUrl": "http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu2/Patient/24279",
      "resource": {
        "resourceType": "Patient",
        "id": "24279",
        "meta": {
          "versionId": "2",
          "lastUpdated": "2016-04-25T22:05:11.846-04:00"
        },
        "text": {
          "status": "generated",
          "div": "<div><div class=\\\"hapiHeaderText\\\"> Peter James <b>CHALMERS </b></div><t"
        },
        "identifier": [
          {
            "system": "urn:oid:1.2.36.146.595.217.0.1",
            "value": "12345"
          }
        ],
        "name": [
          {
            "family": {
```

LOCALIZE O RECURSO

Vamos recuperar o recurso e para isto utilizaremos a UI (user interface) de testes do FHIR HAPI para realizar a pesquisa. Na verdade estamos criando URLs que podem ser usadas no Postman, nos navegadores ou por qualquer outra aplicação.

- Abra em seu navegador o HAPI FHIR SERVER: <http://fhirtest.uhn.ca/>
- Clique em **Patient** na barra de navegação à esquerda
- Vamos usar a opção **Search**. Em **Search Parameters**, selecione **name** e digite o nome usado para gerar o recurso.



The screenshot shows the HAPI FHIR interface for the Patient resource. The browser address bar shows the URL `fhirtest.uhn.ca/resource?serverId=home_dev&resource=P`. The page title is "Patient - HAPI FHIR". The left sidebar contains a "Resources" section with a list of resources: Observation (2293), ValueSet (1110), Patient (933), Organization (353), and Condition (303). The "Patient" resource is selected and highlighted in blue. The main content area shows the "Search" tab selected. The "Search Parameters" section has a dropdown menu set to "name - A portion of either..." and a text input field containing "chalmers". The "Includes" section has three checkboxes: "Patient:careprovider", "Patient:link", and "Patient:organization". The "Sort Results" section has a "Sort By" dropdown set to "Default" and a "Direction" dropdown set to "Default". The "Other Options" section has a "Limit" dropdown set to "ma:". The "Reverse Includes" section has two checkboxes: "Account:patient" and "Account:subject".

Callout 1: Points to the browser address bar.

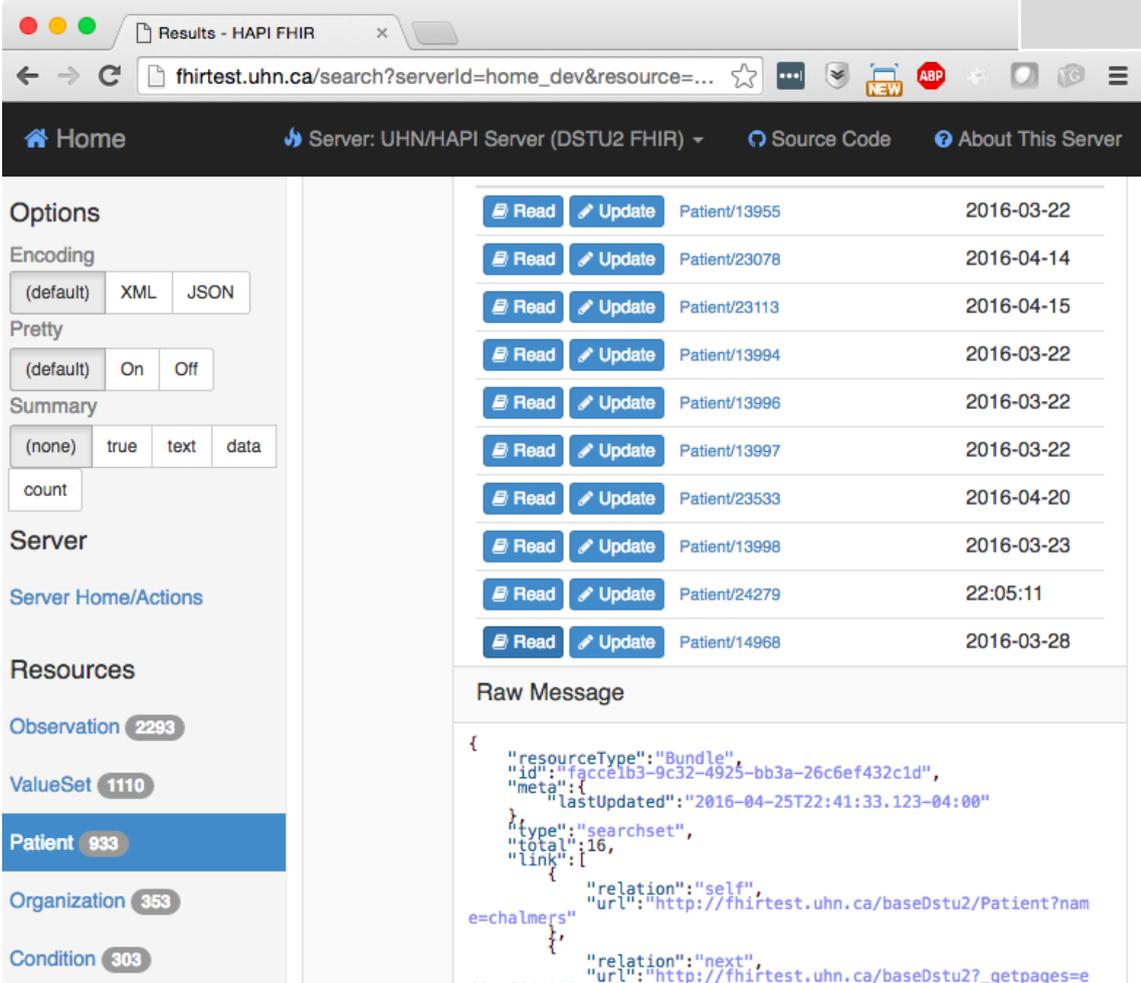
Callout 2: Points to the "Patient" resource in the left sidebar.

Callout 3: Points to the "Search" button.

Callout 4: Points to the "Search Parameters" section.

Clique em **SEARCH** e você receberá os resultados de sua pesquisa.

Registros recuperados.



<input type="button" value="Read"/>	<input type="button" value="Update"/>	Patient/13955	2016-03-22
<input type="button" value="Read"/>	<input type="button" value="Update"/>	Patient/23078	2016-04-14
<input type="button" value="Read"/>	<input type="button" value="Update"/>	Patient/23113	2016-04-15
<input type="button" value="Read"/>	<input type="button" value="Update"/>	Patient/13994	2016-03-22
<input type="button" value="Read"/>	<input type="button" value="Update"/>	Patient/13996	2016-03-22
<input type="button" value="Read"/>	<input type="button" value="Update"/>	Patient/13997	2016-03-22
<input type="button" value="Read"/>	<input type="button" value="Update"/>	Patient/23533	2016-04-20
<input type="button" value="Read"/>	<input type="button" value="Update"/>	Patient/13998	2016-03-23
<input type="button" value="Read"/>	<input type="button" value="Update"/>	Patient/24279	22:05:11
<input type="button" value="Read"/>	<input type="button" value="Update"/>	Patient/14968	2016-03-28

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "facce1b3-9c32-4925-bb3a-26c6ef432c1d",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2016-04-25T22:41:33.123-04:00"
  },
  "type": "searchset",
  "total": 16,
  "link": [
    {
      "relation": "self",
      "url": "http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu2/Patient?name=chalmers"
    },
    {
      "relation": "next",
      "url": "http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu2?_getpages=..."
    }
  ]
}
```

Como o nome do paciente (*chalmers*) usado neste tutorial é compartilhado entre todos os que realizam os exercícios, muitos registros são retornados.

Parabéns! Você trabalhou muito bem com o Postman e com recursos FHIR!

Para saber mais sobre FHIR, acesse: <http://fhir-interopera.esy.es/>