No ambiente cliente-servidor, nossas aplicações trabalham através de requisições e respostas, onde o cliente (Ex: Navegador) envia uma requisição e, o servidor (Domínio), local onde está hospedada nossa aplicação, retorna uma resposta. Nesse processo existem diversas etapas, mas abordar cada estado de uma requisição é assunto para outra matéria.

Primeiramente uma abordagem natural do que é cada uma delas.

*Síncrona (Synchronous)*

Quando uma requisição é enviada, o processo remetente é bloqueado até que ocorra uma resposta, ou seja, não é possível enviar novas requisições até que nossa requisição atual seja finalizada, existe sincronismo entre as requisições.

*Assíncrona (Asynchronous)*

Em uma requisição assíncrona, não existe sincronismo entre as requisições, sendo assim, podemos enviar diversas requisições em paralelo, onde cada resposta retorna quando estiver pronta.

AJAX

**AJAX** significa ***Asynchronous JavaScript and XML***, ou **JavaScript e XML Assíncronos**, em bom português. Ele é um conjunto de técnicas de desenvolvimento voltado para a web que permite que aplicações trabalhem de modo assíncrono, processando qualquer requisição ao servidor em segundo plano.

O **JavaScript** é uma linguagem de programação bem conhecida. Entre suas funcionalidades, está a capacidade de gerenciar conteúdos dinâmicos de um site e permitir a interação dinâmica com o usuário. O XML  (*eXtensible Markup Language*), como o nome sugere, é uma variação de linguagem de marcação no estilo do HTML. Enquanto o HTML é utilizado para exibir dados, o XML os armazena e transmite.

Tanto o JavaScript quanto o XML trabalham de forma assíncrona no AJAX. Assim, qualquer aplicação que use AJAX pode enviar e receber dados do servidor sem precisar recarregar a página inteira.

# XMLHttpRequest

XMLHttpRequesté um objeto que fornece funcionalidade ao cliente para transferir dados entre um cliente e um servidor. Ele fornece uma maneira fácil de recuperar dados de um URL sem ter que fazer uma atualização de página inteira. Isso permite que uma página da Web atualize apenas uma parte do conteúdo sem interromper o que o usuário está fazendo. XMLHttpRequest é usado constantemente na programação de [AJAX](https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/Guide/AJAX) .

Para criar uma instância de XMLHttpRequest , basta fazer isso:

var myRequest = new XMLHttpRequest();

O **HTTP** (Hypertext Transfer Protocol) é o protocolo usado na transferência de hipertexto. O protocolo HTTP é a principal forma de transferência de dados entre dispositivos conectados em uma rede. Para isso, ele fornece os chamados **métodos de requisição**, também conhecidos como verbos HTTP, para indicar o que será feito com determinado recurso (arquivo ou diretório destinatário).

|  |  |
| --- | --- |
| **GET** | Requisita um determinado recurso específico. Retornam apenas dados. |
| **POST** | Método usado para submeter dados a um determinado recurso. Esse verbo é utilizado para  alterar estados de um recurso presente no servidor. |