API – Introdução

Para melhor entendimento sobre o que é API é relevante entender o que é integração de sistemas, portanto cria-se o seguinte cenário hipotético:

A empresa X detém os sistemas A e B de tecnologia distintas e necessita trocar dados entre esses sistemas. Neste contexto, uma API pode ser utilizada para que os sistemas interajam de forma automatizada.

API significa interface de programação de aplicações, um conjunto de definições e protocolos para criar e integrar softwares de aplicações.

Uma API viabiliza a comunicação entre serviços/software/sistemas/soluções sem a necessidade de saber como eles foram implementados, simplificando o desenvolvimento e escalonamento de aplicações.

As APIs facilitam e simplificam a forma como os desenvolvedores integram novos componentes de aplicações a uma arquitetura preexistente, como acontece com a famosa API do Google Maps.

Não será raro ouvir a frase "consumir uma API" cujo significado é invocar as ações e recursos disponíveis em um código/sistema, por meio de outro código/sistema, como os casos a seguir[1]:

- A API do Twitter , que permite coisas como exibir seus últimos tweets em seu site.
- O Google Maps API permite que você faça todo tipo de coisa com mapas nas suas páginas web (curiosamente, ele também alimenta o Google Maps). Este é agora um conjunto completo de APIs, que lidam com uma ampla variedade de tarefas, conforme evidenciado pelo Google Maps API Picker .
- O conjunto de APIs do Facebook permite que você use várias partes do ecossistema do Facebook para beneficiar seu aplicativo, por exemplo, fornecendo login do aplicativo usando o login do Facebook, aceitando pagamentos no aplicativo, lançando campanhas publicitárias direcionadas etc.
- A API do YouTube , que permite incorporar vídeos do YouTube em seu site, pesquisar no YouTube, criar listas de reprodução e muito mais.
  - A API Twilio , que fornece uma estrutura para criar funcionalidades de chamadas de voz e vídeo em seu aplicativo, enviar SMS/MMS de seus aplicativos e muito

[1] Mozilla Foundation.. © 2022. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript/Client-side_web_APIs/Introduction . Acesso em 20 de jul. de 2022.

mais.

Para ampliação do entendimento o apresenta-se um código explicado que consome uma API, permitindo a consulta por CEP:

Parte HTML:

```
<body>
        <h1>Aula</h1>
        <div >
            <div>
                <label for="cep">CEP: </label>
                <input type="text" id="cep"  maxlength="8" size="8" >
            </div>
            <div >
                 <label for="endereco">Endereço: </label>
                <input type="text" id="endereco">
            </div>
            <div >
                <label for="numero">Número:</label>
                <input type="text" id="numero" size="6">
            </div>

            <div >
                 <label for="bairro">Bairro:</label>
                <input type="text" id="bairro">
            </div>
            <div >
                <label for="cidade">Cidade:</label>
                <input type="text" id="cidade">
            </div>
            <div >
                <label for="estado">Estado:</label>
                <input type="text" id="estado" size="2">
            </div>
        </div>
</body>
```

As tags inputs estão referenciadas com os ids, permitindo o uso adequado no código JavaScript.

Parte CSS:

```
<style>
   label{
     width:65px;
     display:block;
     float:left;
     text-align:right;
     padding-right:3px;
   }
</style>
```

Comprimento do rótulo

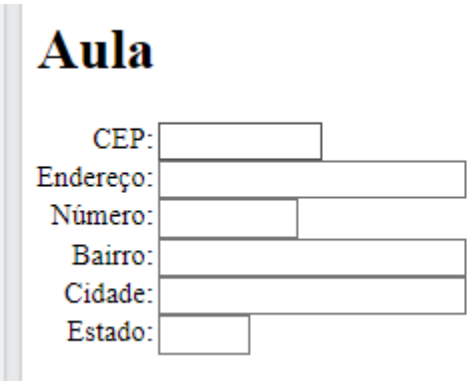
Transforma o display pra viabilizar a definição do comprimento

Flutuar para não ocupar toda a largura

Alinha os textos dos rótulos à direita

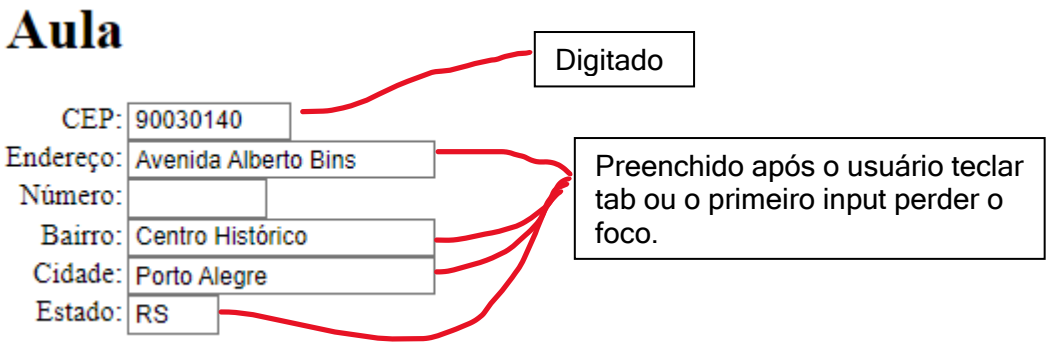
Distancia o rótulo do campo/input à direita

Utilizado como seletor a tag <label>, permitindo o alinhamento dos rótulos de forma uniforme para obter-se o seguinte resultado:



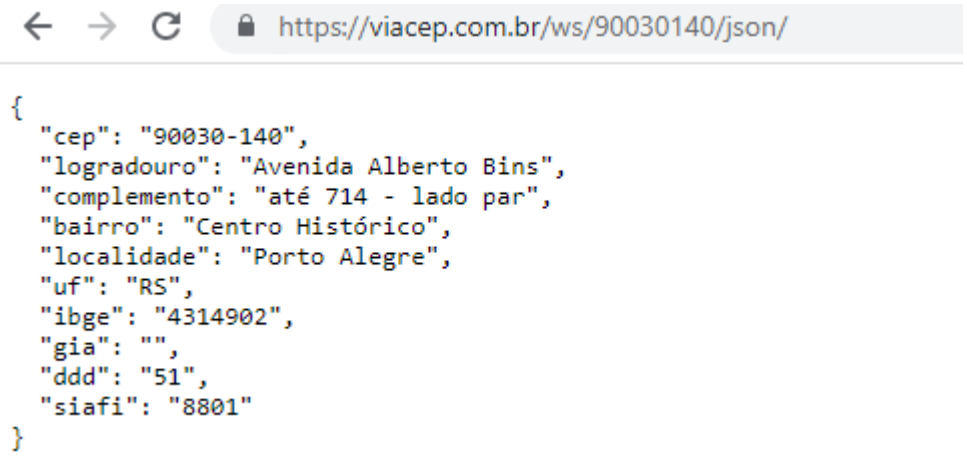
A ideia é digitar o CEP na primeira tag <input> e obter os dados referentes nas demais tags <input>, exceto o número do endereço, tudo via API, pois não temos um base de dados com todos os CEP's.

Algo como :



Vale ressaltar que a API viacep.com.br será utilizada, pois atende ao propósito do exemplo, como pormenoriza-se.

Ao digitar https://viacep.com.br/ws/90030140/json/ num navegador obtem-se como resultado:



Salienta-se que o CEP 90030130 foi inserido na consulta cujo retorno será do tipo json.

Para incutir a aludida inteligência no documento HTML criado acima o seguinte código é suficiente:

```
<script type="module" defer >
  const consultaCep = async() => {

        const cep = document.getElementById('cep').value;
        const url = `https://viacep.com.br/ws/${cep}/json/`;

            const dados = await fetch(url);
            const endereco = await dados.json();
            if(endereco.logradouro!=undefined){
                document.getElementById('endereco').value = endereco.logradouro;
                document.getElementById('bairro').value = endereco.bairro;
                document.getElementById('cidade').value = endereco.localidade;
                document.getElementById('estado').value = endereco.uf;
            }else{
                 document.getElementById('endereco').value = "";
                document.getElementById('bairro').value = "";
                document.getElementById('cidade').value = "";
                document.getElementById('estado').value = "";

            }
    }
    document.getElementById('cep').addEventListener('focusout',consultaCep);
</script>
```