

# Formato JSON

O arquivo com o formato .json contém uma série de dados estruturados em formato de texto e são usados para transferir informações entre os sistemas. O nome JSON significa JavaScript Object Notation.

Basicamente, o conteúdo de um arquivo json é uma notação para a transferência de dados que segue um padrão específico. Por isso, pode ser amplamente utilizada em diferentes linguagens de programação e sistemas.

Os dados contidos em um arquivo json são ordenados em uma coleção de pares que são organizados com a notação chave...valor.

- **chave:** corresponde ao identificador do conteúdo. Por isso, deve ser uma string delimitada por aspas;
- **valor:** representa o conteúdo correspondente e pode conter os seguintes tipos de dados: string, array, object, number, boolean ou null.

## Para que serve o JSON

Basicamente, o formato .json serve para transferência de informações entre um sistema e outro, normalmente usando uma API (Application Programming Interface).

Outra forma de utilização de arquivos .json é para o gerenciamento de projetos em diferentes linguagens de programação. O Node.js, por exemplo, utiliza um arquivo chamado package.json em seus projetos para armazenar as dependências utilizadas na aplicação.

# Formatação do arquivo

Além da terminação .json em todos os arquivos que utilizam esse formato, os dados armazenados devem seguir uma notação específica, ou seja, precisam ser organizados com os seguintes elementos básicos:

- **chaves** para delimitar os objetos e obrigatórias para iniciar e encerrar o conteúdo;
- **colchetes** `[]` para indicar um array;
- **dois pontos** `:` para separar a chave e seu valor correspondente;
- **vírgula** `,` para indicar a separação entre os elementos.

Exemplo:

String

```
{ "fruta": "Banana"}
```

Array

```
{  
  "frutas": ["Banana", "Maçã", "Morango", "Pera"]  
}
```

Objeto

```
{  
  "fruta":  
  {  
    "nome": "Banana",  
    "cor": "Amarela"  
  }  
}
```

Lista de objetos

Confira como fazer a notação para indicar uma lista de objetos:

```
{  
  "frutas":  
  [  
    {"nome": "Banana", "cor": "Amarela"},  
    {"nome": "Maçã", "cor": "Vermelha"},  
    {"nome": "Uva", "cor": "Roxa"}  
  ]  
}
```

# Benefícios do formato JSON

# Leitura mais simples

O formato JSON é fácil de utilizar, pois sua notação permite, inclusive, o entendimento visual da organização dos dados. Isso significa que se alguém abrir um arquivo .json, provavelmente, conseguirá compreender as suas informações. A mesma facilidade é com relação ao processamento desse arquivo, especialmente, por ser em formato texto.

# Mais agilidade na execução e transporte de dados

Armazenar os dados em formato texto, aliás, permite que o arquivo .json ocupe pouco espaço em memória. Essa característica oferece ótima performance, pois como ele é pequeno, ocupa poucos bytes, o que oferece mais agilidade para a transferência e carregamento durante o processamento.

# Arquivos mais leves

A forma com que os dados são estruturados no modelo JSON é extremamente compacta. Isso permite armazenar muitas informações com menos delimitadores que o modelo XML. Conforme mencionamos, os arquivos gerados são leves e mais rápidos para transmitir e fazer o processamento pela aplicação.

# Parsing mais fácil

Como os dados armazenados em um arquivo JSON são em formato de texto, é preciso realizar a interpretação de seu conteúdo para que ele seja consumido pela aplicação. Isso pode ser feito facilmente por diferentes tipos de linguagens, como JavaScript, jQuery e muitas outras.

# Referência

SOUZA, Ivan de. **Afinal, o que é JSON e para que ele serve?** Descubra agora!. In: <https://rockcontent.com/br/blog/json/> (<https://rockcontent.com/br/blog/json/>). . Acesso em 17 de fevereiro de 2023. (com adaptações do Professor)