

JSON

Miguel Ortuño
Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada
Universidad Rey Juan Carlos

Diciembre de 2023



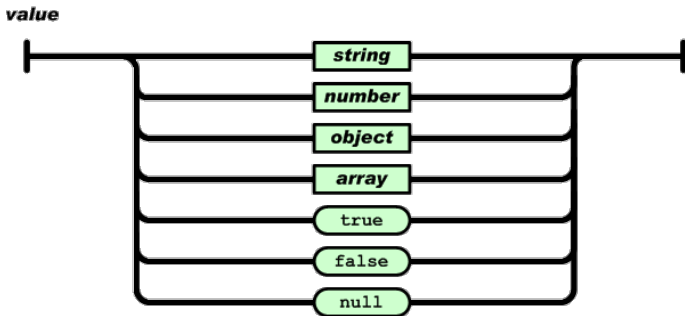
©2023 Miguel Ortuño
Algunos derechos reservados.
Este trabajo se distribuye bajo la licencia
Creative Commons Attribution Share-Alike 4.0

JSON

Es un formato ligero para intercambiar datos, independiente del lenguaje de programación y de la plataforma

- Los datos se codifican sobre una cadena de texto utf-8
- Estándar abierto, RFC 4627, año 2006
- Originalmente se consideraba subconjunto del lenguaje JavaScript y se denominaba *JavaScript Object Notation*, aunque ya no es parte de JavaScript
- Diseñado como alternativa a XML, más ligero. Actualmente es más popular que XML
- Carece de algunas características de XML, por ejemplo gramáticas o diferencia entre texto y metadato

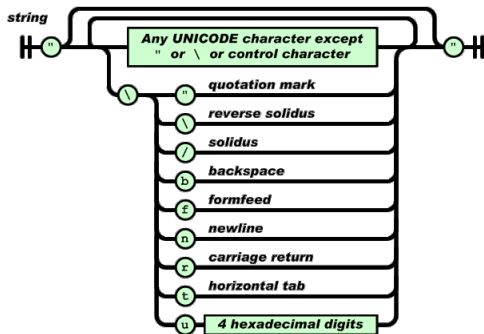
Value



Fuente:json.org

- Un valor JSON puede ser un número, una cadena, un array o un objeto, además de las constantes *true*, *false* y *null*
- Igual que JavaScript. Excepto que *undefined* no es un valor JSON

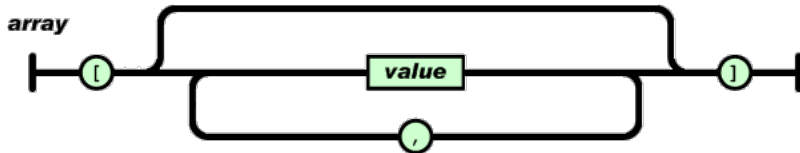
String



Fuente:json.org

- Las cadenas son como las de cualquier lenguaje de programación moderno
- El delimitador es la comilla doble
 - JavaScript admite la comilla doble y la simple, aunque la más habitual es la simple

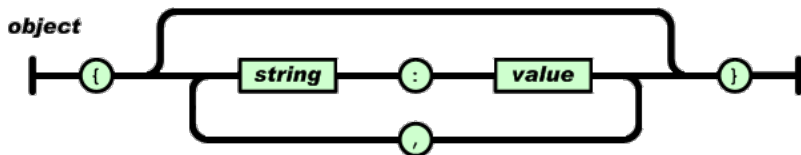
Array



Fuente:json.org

- Un array es una secuencia de valores entre corchetes, separados por comas
- Igual que JavaScript

Objetos



Fuente:json.org

- Un objeto es una secuencia de pares clave:valor, separados por comas
- Las claves son cadenas
- Igual que JavaScript

Ejemplos correctos

- `"hola, mundo"`
- `4243.12`
- `-947e-5`
- `null`
- `[1,2,3,4]`

- `[1, "azul", [1,2,3]]`
- ```
[
 1,
 "azul",
 [
 1,
 2,
 3
]
]
```
- `["as" , "dos", "tres"]`
- `["sota", "caballo", "rey"]`
- ```
[  
  "sota",  
  "caballo",  
  "rey"  
]
```

- { "nombre":"Juan", "apellido":"Pérez"}
- { "v1":true, "v2":null, "v3":false}
- { "nombre": "Juan", "notas":[5.5, 7.2, 6.1]}
- {
 "nombre": "Juan",
 "notas": [
 5.5,
 7.2,
 6.1
]
}

Ejemplos incorrectos

- `True`
- `'hola, mundo'`
- `{"hola,mundo"}`
- `{1:"uno", 2:"dos"}`

Conversión de objeto en cadena JSON

En JavaScript, para convertir un objeto en una cadena JSON usamos la *built-in function* `JSON.stringify`

```
'use strict'  
let lista= [ "sota", "caballo", "rey" ];  
console.log(typeof(lista),lista);  
// object ["sota","caballo","rey"]  
  
let cadena=JSON.stringify(lista);  
console.log(typeof(cadena),cadena);  
// string ["sota","caballo","rey"]
```

Conversión de cadena JSON en objeto

Para convertir una cadena de texto con un JSON en un objeto JavaScript, disponemos de la *built-in function* `JSON.parse`

```
'use strict'  
let cadena='{ "nombre":"redes", "curso":1,  
  "horario":["L1500", "X1700"] }'  
console.log(typeof(cadena),cadena);  
// string  
//{"nombre":"redes", "curso":1, "horario":["L1500", "X1700"] }  
  
let objeto=JSON.parse(cadena);  
console.log(typeof(objeto),objeto);  
// object  
//{ nombre: 'redes', curso: 1, horario: [ 'L1500', 'X1700' ] }
```

Si la cadena no cumple el formato JSON, se genera una excepción *SyntaxError*