

Trabajo de Investigación: XML y JSON en el Ámbito Empresarial

Tabla de contenido

Introducción	2
Historia	2
XML	2
JSON	2
Normas de Uso y Sintaxis	2
XML	2
JSON	4
Aplicaciones en el Ámbito Empresarial	5
XML	5
JSON	6
Conclusiones.....	7
Webgrafía.....	9

Introducción

En el mundo actual de la tecnología de la información, la transferencia y el intercambio de datos son fundamentales para el funcionamiento de las empresas. Dos de los formatos más comunes utilizados para este propósito son XML (Extensible Markup Language) y JSON (JavaScript Object Notation). En este trabajo, exploraremos la historia, normas de uso y sintaxis, así como las aplicaciones en el ámbito empresarial de ambos formatos.

Historia

XML

XML fue desarrollado inicialmente por un consorcio liderado por el World Wide Web Consortium (W3C) en 1996. Su objetivo era proporcionar un formato de marcado que sea legible tanto por humanos como por máquinas y que sea extensible para adaptarse a una variedad de necesidades de datos.

JSON

JSON, por otro lado, es un formato más reciente, que surgió a principios de los años 2000. Fue creado como una alternativa más ligera y fácil de usar que XML, especialmente para intercambio de datos en aplicaciones web, y está basado en la sintaxis de los objetos de JavaScript.

Normas de Uso y Sintaxis

XML

XML se basa en el concepto de etiquetas que rodean los datos para definir su estructura. Estas etiquetas están organizadas en un árbol jerárquico y pueden contener atributos y elementos anidados.

- XML es sensible a mayúsculas y minúsculas.
- Los elementos deben estar correctamente anidados.
- Los atributos deben tener comillas dobles.
- Los nombres de los elementos y atributos deben seguir las reglas de nomenclatura XML.
- Los documentos XML deben tener una estructura bien formada, con un elemento raíz único.
- Los caracteres especiales deben ser escapados utilizando entidades XML.
- Los comentarios se definen entre `<!--` y `-->`.
- Los espacios en blanco en los elementos deben ser manejados correctamente.
- Los documentos XML pueden tener una declaración de tipo de documento (DOCTYPE).

Por ejemplo:

```
```xml
```

```
<libro>
```

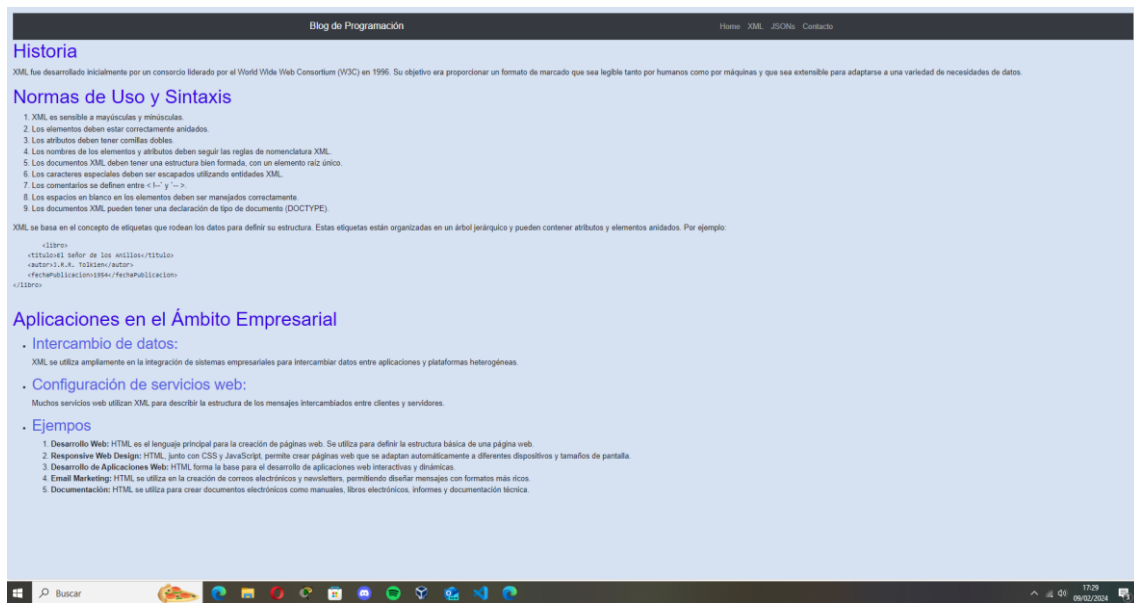
```
 <titulo>El Señor de los Anillos</titulo>
```

```
 <autor>J.R.R. Tolkien</autor>
```

```
 <fechaPublicacion>1954</fechaPublicacion>
```

```
</libro>
```

```
```
```



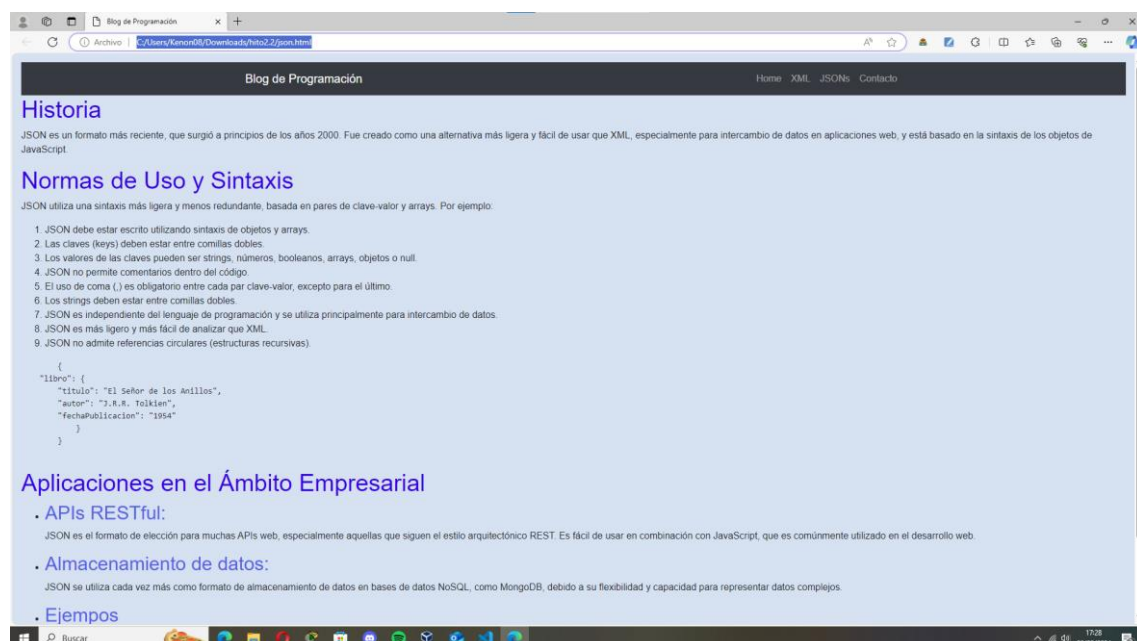
JSON

JSON, por otro lado, utiliza una sintaxis más ligera y menos redundante, basada en pares de clave-valor y arrays.

- JSON debe estar escrito utilizando sintaxis de objetos y arrays.
- Las claves (keys) deben estar entre comillas dobles.
- Los valores de las claves pueden ser strings, números, booleanos, arrays, objetos o null.
- JSON no permite comentarios dentro del código.
- El uso de coma (,) es obligatorio entre cada par clave-valor, excepto para el último.
- Los strings deben estar entre comillas dobles.
- JSON es independiente del lenguaje de programación y se utiliza principalmente para intercambio de datos.
- JSON es más ligero y más fácil de analizar que XML.
- JSON no admite referencias circulares (estructuras recursivas).

Por ejemplo:

```
```json
{
 "libro": {
 "titulo": "El Señor de los Anillos",
 "autor": "J.R.R. Tolkien",
 "fechaPublicacion": "1954"
 }
}
```
```



Aplicaciones en el Ámbito Empresarial

XML

- Intercambio de datos: XML se utiliza ampliamente en la integración de sistemas empresariales para intercambiar datos entre aplicaciones y plataformas heterogéneas.
- Configuración de servicios web: Muchos servicios web utilizan XML para describir la estructura de los mensajes intercambiados entre clientes y servidores.

HTML (HyperText Markup Language) es un lenguaje de marcado utilizado para crear y estructurar páginas web. Aquí tienes información sobre su origen y sus aplicaciones:

Origen: HTML fue creado por Tim Berners-Lee en 1991 mientras trabajaba en el CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear). Berners-Lee buscaba una manera de compartir y estructurar la información de manera más eficiente en la incipiente World Wide Web.

Aplicaciones:

Desarrollo Web: HTML es el lenguaje principal para la creación de páginas web. Se utiliza para definir la estructura básica de una página web, incluyendo encabezados, párrafos, imágenes, enlaces, formularios, listas, tablas, entre otros elementos.

Responsive Web Design: Con la introducción de HTML5 y CSS3, es posible crear páginas web que se adaptan automáticamente a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla. HTML proporciona las estructuras básicas que permiten el diseño web adaptable.

Desarrollo de Aplicaciones Web: HTML junto con CSS y JavaScript, forma la base para el desarrollo de aplicaciones web interactivas y dinámicas. Frameworks como Angular, React y Vue.js se basan en HTML para crear interfaces de usuario avanzadas.

Email Marketing: HTML también se utiliza en la creación de correos electrónicos y newsletters. Permite diseñar mensajes de correo electrónico con formatos más ricos, imágenes, enlaces y estilos.

Documentación: HTML se utiliza para crear documentos electrónicos como manuales, libros electrónicos, informes y documentación técnica. Herramientas como Markdown o Sphinx convierten archivos de texto con formato simple en documentos HTML.

HTML es una tecnología fundamental en el desarrollo web y ha evolucionado significativamente desde sus primeros días. Su capacidad para proporcionar una estructura básica y flexible para el contenido web lo convierte en una herramienta indispensable para desarrolladores y diseñadores web.

JSON

- APIs RESTful: JSON es el formato de elección para muchas APIs web, especialmente aquellas que siguen el estilo arquitectónico REST. Es fácil de usar en combinación con JavaScript, que es comúnmente utilizado en el desarrollo web.

- Almacenamiento de datos: JSON se utiliza cada vez más como formato de almacenamiento de datos en bases de datos NoSQL, como MongoDB, debido a su flexibilidad y capacidad para representar datos complejos.

JSON (JavaScript Object Notation) es un formato de intercambio de datos ligero y fácil de leer que se utiliza comúnmente en el desarrollo de aplicaciones web y móviles. Aquí tienes información sobre su origen y sus aplicaciones:

Origen: JSON fue desarrollado por Douglas Crockford en la década de 2000 como una alternativa ligera a XML para el intercambio de datos. Se basa en la notación de objetos literales de JavaScript, lo que lo hace fácilmente compatible con el lenguaje.

Aplicaciones:

Intercambio de Datos: JSON se utiliza para intercambiar datos entre un servidor y un cliente en aplicaciones web y móviles. Es ampliamente utilizado en APIs (Interfaces de Programación de Aplicaciones) para enviar y recibir datos estructurados.

Almacenamiento de Configuración: Muchas aplicaciones almacenan su configuración en archivos JSON debido a su legibilidad y facilidad de manejo. Esto incluye configuraciones de aplicaciones web, configuraciones de bases de datos y más.

Persistencia de Datos: En muchas aplicaciones, JSON se utiliza para persistir datos en la base de datos, ya sea en su formato original o después de ser convertidos en un formato compatible con la base de datos.

Transmisión de Datos en Tiempo Real: JSON se utiliza en aplicaciones de tiempo real como chats y sistemas de mensajería para transmitir mensajes entre el servidor y el cliente de manera eficiente.

Configuración de Servicios Web: En servicios web, JSON se utiliza para definir la configuración de servicios, parámetros de solicitud y respuestas.

JSON ha ganado popularidad debido a su simplicidad y legibilidad, así como a su facilidad de uso en combinación con JavaScript. Es un formato versátil que se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones en el desarrollo de software.

Conclusiones

Tanto XML como JSON son herramientas importantes en el ámbito empresarial para el intercambio y almacenamiento de datos. Cada uno tiene sus propias fortalezas y debilidades, y la elección entre ellos depende de las necesidades específicas de cada aplicación. Sin embargo, ambos han demostrado ser cruciales en la construcción de sistemas empresariales modernos y la interoperabilidad de datos.

Frente al código generado para esta práctica:

Sí, este código es responsive gracias al uso de Bootstrap. Bootstrap. En el código que proporcionaste, estás utilizando clases de Bootstrap como `container`, `row`, y `col-lg-*`, que se utilizan para crear un diseño de rejilla responsive.

- La clase `container` se utiliza para envolver los elementos y limitar su ancho máximo.

```
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">  
  <div class="container">
```

- La clase `row` se utiliza para crear una fila dentro del contenedor.

```
<div class="container mt-4">  
  <div class="row">
```

- La clase `col-lg-*` se utiliza para definir columnas en una fila. En este caso, estás utilizando `col-lg-8` para la columna principal y `col-lg-4` para la columna lateral. Esto significa que en pantallas grandes (lg), la columna principal ocupará 8 de las 12 columnas disponibles y la columna lateral ocupará las restantes 4 columnas.

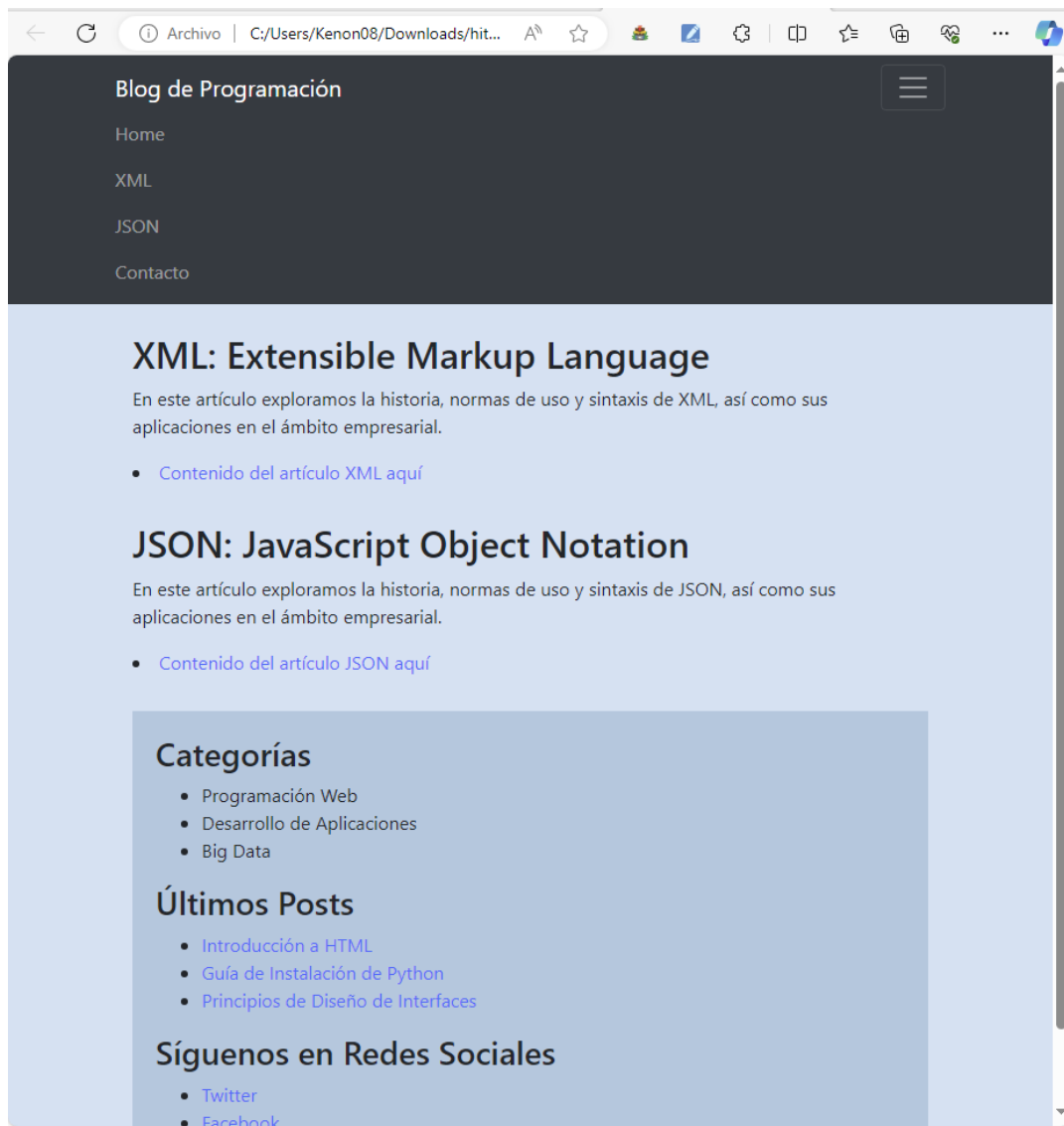
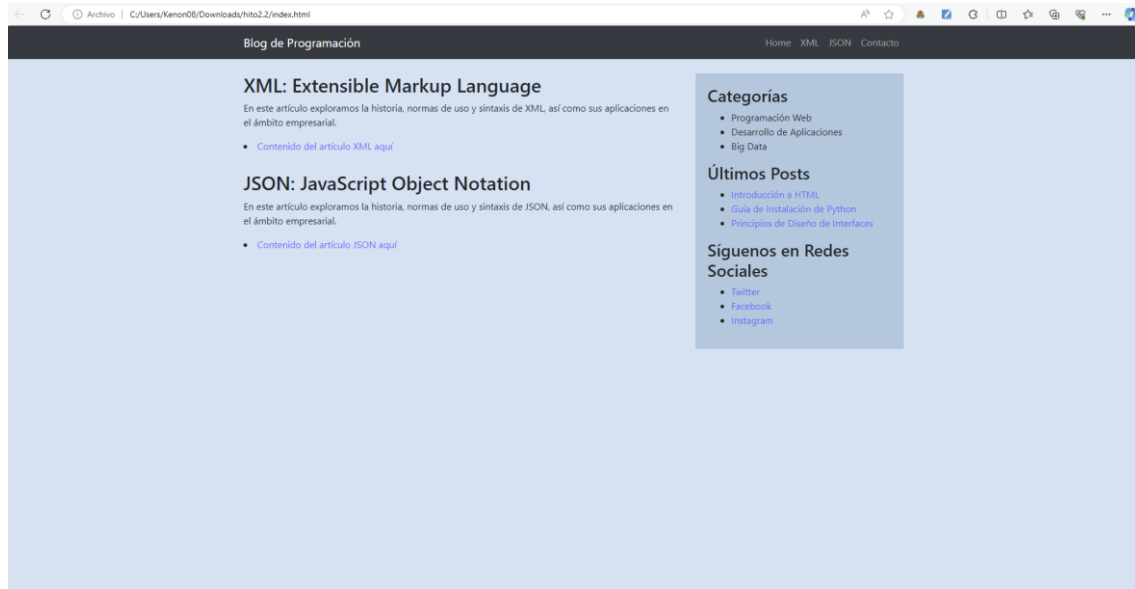
```
<div class="row">  
  <div class="col-lg-8">
```

Además, estás utilizando las clases de Bootstrap para la barra de navegación (`navbar`) y los estilos de la barra de navegación también están configurados para ser responsivos mediante el uso de las clases `navbar-expand-lg`.

```
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">
```

En resumen, este código utiliza las clases de Bootstrap para crear un diseño responsive que se adapta automáticamente a diferentes tamaños de pantalla, lo que lo hace adecuado para su

visualización en dispositivos móviles y de escritorio.



Webgrafía

<https://blog.hubspot.es/website/que-es-json#:~:text=JSON%20es%20un%20formato%20de,una%20alternativa%20al%20lenguaje%20XML.>

https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/XML/XML_introduction

https://www.google.com/search?q=w3schools&oq=w3s&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqDQgAEAAygwEYsQMYgAQyDQgAEAAygwEYsQMYgAQyDwgBEEUYORiDARixAxiABDINCAIQABiDARixAxiABDINCAQABiDARixAxiABDINCAQQABiDARixAxiABDIHCAUQABiABDIHCAYQABiABDIGCAcQBRhA0gEIMjAzOGowajeoAgCwAgA&sourceid=chrome&ie=UTF-8

<https://campusfp.es/>

["https://j2logo.com/python/tutorial/introduccion-a-python/"](https://j2logo.com/python/tutorial/introduccion-a-python/)

["https://oliverpuente.com/ui-ux/los-8-principios-del-diseno-ui/"](https://oliverpuente.com/ui-ux/los-8-principios-del-diseno-ui/)