

---

# DEFINICIÓN DE ESQUEMAS Y VOCABULARIOS EN XML

---

Tasca LMSGI04.1



8 DE FEBRERO DE 2026  
DEYANIRA ANA TORRELLAS

## Exercici 1

Volem representar amb XML la informació dels alumnes i professors del CIFP Pau Casesnoves.

L'arrel del document serà un element <cifp>. Aquest element contindrà múltiples elements <alumne> i <professor>.

Elements comuns:

Els elements <alumne> i <professor> tenen els següents camps en comú:

id (identificador): atribut obligatori, de tipus integer.

nom: element obligatori, de tipus string.

l·linatges: element obligatori, de tipus string.

data\_naixement: opcional, de tipus string

correu (correu electrònic): opcional, de tipus string.

telefon (telèfon): opcional, de tipus string.

adreça (adreça): opcional, de tipus string.

Elements específics dels alumnes:

Els alumnes tenen la següent informació:

data\_matricula: element obligatori, de tipus string

curs: element obligatori amb valors restringits:

DAM

DAW

ASIX

SMX

SEIA

ER

AUT

Elements específics dels professors:

Els professors tenen la següent informació:

data\_incorporació: element obligatori, de tipus string

departament: element obligatori amb valors restringits:

Informàtica

Electricitat

Automoció

assignatura: element opcional que pot aparèixer múltiples vegades. Cada assignatura té:

id\_assignatura (identificador de l'assignatura): atribut obligatori, de tipus integer.

nom\_assignatura: element obligatori, de tipus string.

cicle: atribut obligatori de nom\_assignatura amb els mateixos valors restringits que el curs dels alumnes.

data\_inici: opcional, de tipus string

data\_final: opcional, de tipus string

### 1.1. Escriu un fitxer amb el DTD que representi aquest vocabulari.

```
<?xml version= "1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<!DOCTYPE element cifp.dtd>
```

```
<! ELEMENT cifp (alumno*, profesor*)>
```

```
<!ELEMENT alumno (nombre,linajes, fecha_nacimiento?,correo?, dirección?,  
fecha_matricula, curso)>
```

```
<!ATTLIST profesor id ID #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT linajes (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT fecha_nacimiento (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT correo (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT telefono (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT dirección (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT fecha_matricula (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT curso (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT fecha_incorporacion (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT departamento (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT asignatura (nombre_asignatura,fecha_inicio?, fecha_final?)>
```

```
<!ATTLIST asignatura id_asignatura ID #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT nombre_asignatura (#PCDATA)>
```

```
<!ATTLIST nombre_asignatura ciclo (PRESA|
```

```
Aparentemente |ASIX |SMX |HASTA | ES | O) ID #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT fecha_inicio (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT fecha_final (#PCDATA)>
```

### 1.2. Escriu un document XML vàlid que referncii el DTD de l'apartat anterior (com a fitxer extern).

Cipf\_dtd.xml

```
<?xml version = "1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<!DOCTYPE cipf SYSTEM "cipf.dtd">
```

```
<cipf>
```

```
  <alumno id= "1">
```

```
    <nombre>Deyanira</nombre>
```

```
    <linajes> Torrellas</linajes>
```

```
    <fecha_matricula>2024-09-01</fecha_matricula>
```

```
    <curso> ASIX</curso>
```

```
  </alumno>
```

```
  <profesor id="10">
```

```
    <nombre> Carlos </nombre>
```

```
    <linajes> Pérez </linajes>
```

```
    <fecha_incorporacion> 2020-01-10</fecha_incorporacion>
```

```
    <departamento> Informática</departamento>
```

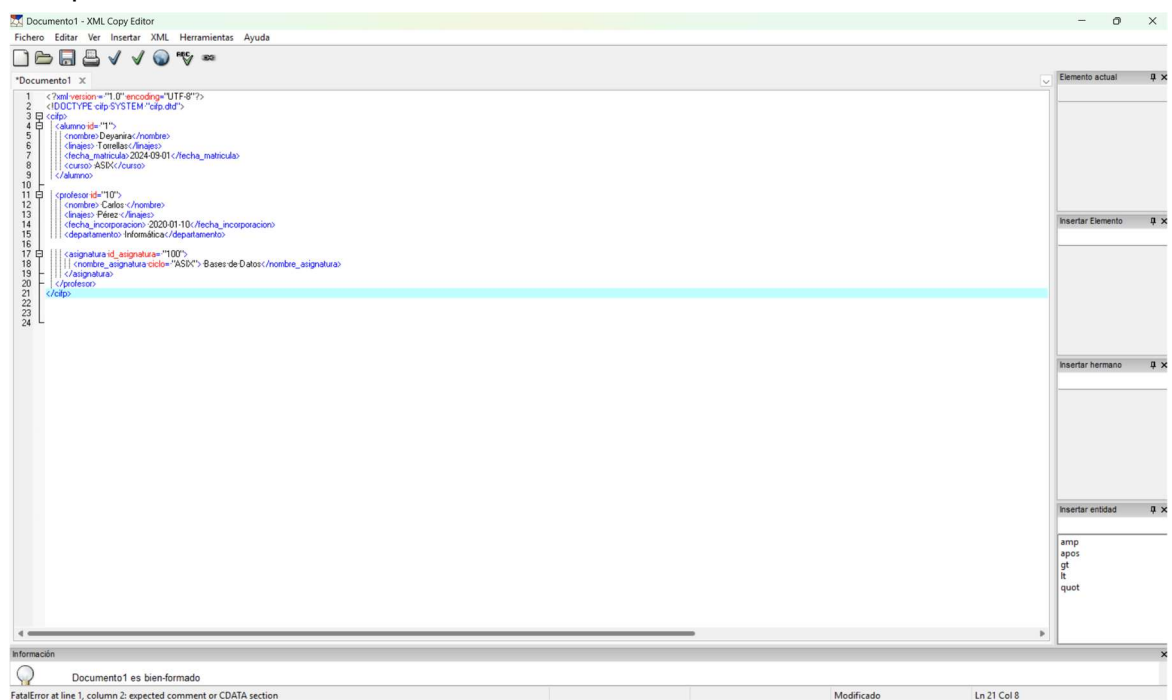
```
  <asignatura id_asignatura= "100">
```

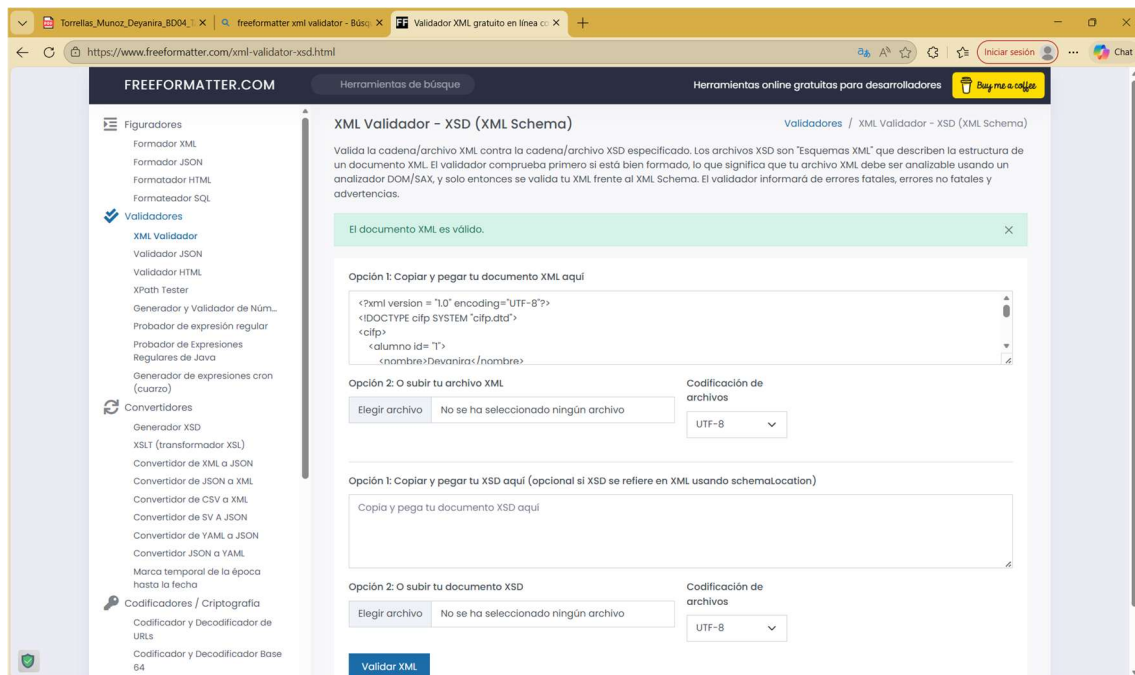
```
    <nombre_asignatura ciclo= "ASIX"> Bases de Datos</nombre_asignatura>
```

```
  </asignatura>
```

```
</profesor>
```

```
</cipf>
```





### 1.3. Escriu un fitxer XSD que representi aquest vocabulari. Utilitza el tipus integer per als identificadors (id i id\_assignatura) i string per a la resta.

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
```

```
  <xs:simpleType name="cursoTipo"> <!-- Creamos esto porque aparece en
  alumnos, asignaturas y siempre tiene los mismos valores-->
```

```
    <xs:restriction base="xs:string"> <!-- este tipo será texto pero con limites -->
```

```
      <xs:enumeration value="PRESA"/>
```

```
      <xs:enumeration value="Aparentemente"/>
```

```
      <xs:enumeration value="ASIX"/>
```

```
      <xs:enumeration value="SMX"/>
```

```
      <xs:enumeration value="HASTA"/>
```

```
      <xs:enumeration value="ES"/>
```

```
      <xs:enumeration value="O"/>
```

```
    </xs:restriction>
```

```
  </xs:simpleType>
```

```
<xs:element name="cifp">
```

```
  <xs:complexType>
```

```
    <xs:sequence>
```

```
      <xs:element name="alumno" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
```

```
        <xs:complexType>
```

```

<xs:sequence>
  <xs:element name="nombre" type="xs:string"/>
  <xs:element name="linajes" type="xs:string"/>
  <xs:element name="fecha_nacimiento" type="xs:string" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="correo" type="xs:string" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="telefono" type="xs:string" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="direccion" type="xs:string" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="fecha_matricula" type="xs:string"/>
  <xs:element name="curso" type="cursoTipo"/>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="id" type="xs:integer" use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="profesor" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="nombre" type="xs:string"/>
      <xs:element name="linajes" type="xs:string"/>
      <xs:element name="fecha_incorporacion" type="xs:string"/>
      <xs:element name="departamento" type="xs:string"/>

      <xs:element name="asignatura" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="nombre_asignatura" type="xs:string"/>
            <xs:element name="fecha_inicio" type="xs:string" minOccurs="0"/>
            <xs:element name="fecha_final" type="xs:string" minOccurs="0"/>
          </xs:sequence>
          <xs:attribute name="id_asignatura" type="xs:integer" use="required"/>
        </xs:complexType>
      </xs:element>

    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id" type="xs:integer" use="required"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

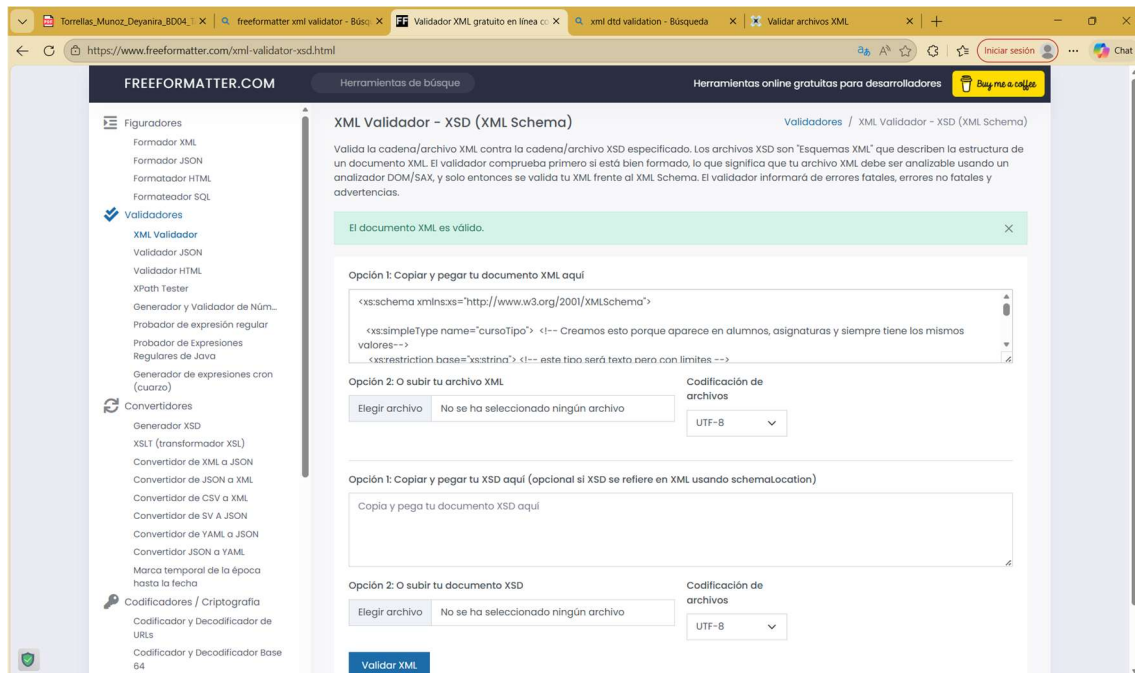
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>

</xs:sequence>

```

```
</xs:complexType>
</xs:element>
```

```
</xs:schema>
```

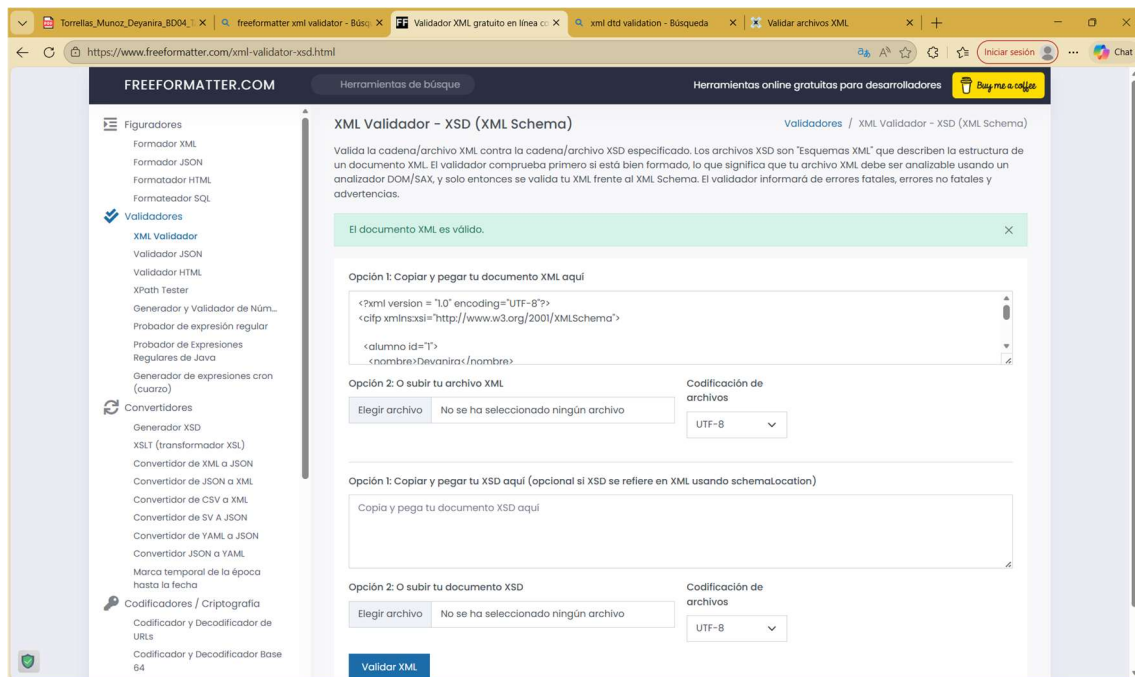


#### 1.4. Escriu un document XML vàlid que referenciï l'esquema anterior.

```
<?xml version = "1.0" encoding="UTF-8"?>
<cifp xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
```

```
<alumno id="1">
  <nombre>Deyanira</nombre>
  <linajes>Torrellas</linajes>
  <fecha_matricula>2024-09-01</fecha_matricula>
  <curso>ASIX</curso>
</alumno>
```

```
</cifp>
```



1.5. Escriu un fitxer JSON Schema que representi aquest vocabulari.

Tingues en compte que l'element "cifp" pot tenir un subelement alumne (que serà un array d'elements amb els camps d'alumne) o un subelement professor (que serà un array d'elements amb els camps de professor).

Igualment el camp assignatura serà un array d'elements amb els camps d'assignatura.

```
{
  "$schema": "http://json-schema.org/draft-07/schema#",
  "type": "object",
  "properties": {

    "alumno": {
      "type": "array",
      "items": {
        "type": "object",
        "required": ["id", "nombre", "linajes", "fecha_matricula", "curso"],
        "properties": {
          "id": { "type": "integer" },
          "nombre": { "type": "string" },
          "linajes": { "type": "string" },
          "fecha_nacimiento": { "type": "string" },
          "correo": { "type": "string" },
          "telefono": { "type": "string" },

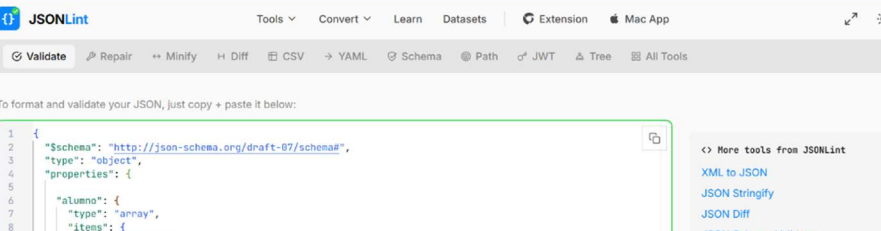
```



```

    "direccion": { "type": "string" },
    "fecha_matricula": { "type": "string" },
    "curso": {
      "type": "string",
      "enum": ["PRESA", "Aparentemente", "ASIX", "SMX", "HASTA", "ES", "O"]
    }
  }
},
"profesor": {
  "type": "array",
  "items": {
    "type": "object",
    "required": ["id", "nombre", "linajes", "fecha_incorporacion", "departamento"],
    "properties": {
      "id": { "type": "integer" },
      "nombre": { "type": "string" },
      "linajes": { "type": "string" },
      "fecha_incorporacion": { "type": "string" },
      "departamento": {
        "type": "string",
        "enum": ["Informática", "Electricidad", "Automoción"]
      }
    }
  },
  "asignatura": {
    "type": "array",
    "items": {
      "type": "object",
      "required": ["id_asignatura", "nombre_asignatura", "ciclo"],
      "properties": {
        "id_asignatura": { "type": "integer" },
        "nombre_asignatura": { "type": "string" },
        "ciclo": {
          "type": "string",
          "enum": ["PRESA", "Aparentemente", "ASIX", "SMX", "HASTA", "ES", "O"]
        }
      }
    },
    "fecha_inicio": { "type": "string" },
    "fecha_final": { "type": "string" }
  }
}

```



The screenshot shows the JSONLint website interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'Tools', 'Convert', 'Learn', 'Datasets', 'Extension', and 'Mac App'. Below this is a toolbar with buttons for 'Validate', 'Repair', 'Minify', 'Diff', 'CSV', 'YAML', 'Schema', 'Path', 'JWT', 'Tree', and 'All Tools'. The main content area displays a JSON schema for a student, with line numbers 1 through 21 on the left. The schema defines a 'schema' URL, 'type' as 'object', and 'properties' including 'alumno' (an array of objects with fields like 'id', 'nombre', 'linajes', 'fecha\_matricula', 'curso', 'telefono', and 'direccion'). Below the editor, there are buttons for 'Validate', 'Clear', 'Compress', 'Sort Keys', and 'Copy'. A status bar at the bottom indicates 'Valid JSON' with statistics: '2.02 KB • 62 keys • depth 10 • 30 objects • 6 arrays'. On the right side, there's a sidebar with 'More tools from JSONLint' (XML to JSON, JSON Stringify, JSON Diff, JSON Schema Validator, JSON Path Query) and 'Learn more about JSON' (Mastering JSON Format, Mastering JSON in JavaScript, Understanding the Benefits of Using a JSON Beautifier, How to open JSON files).

JSONLint

Tools ▾ Convert ▾ Learn Datasets ▾ Extension Mac App

Validate Repair Minify Diff CSV YAML Schema Path JWT Tree All Tools

To format and validate your JSON, just copy + paste it below:

```
1 {
2   "$schema": "http://json-schema.org/draft-07/schema#",
3   "type": "object",
4   "properties": {
5
6     "alumno": {
7       "type": "array",
8       "items": {
9         "type": "object",
10        "required": ["id", "nombre", "linajes", "fecha_matricula", "curso"],
11        "properties": {
12          "id": { "type": "integer" },
13          "nombre": { "type": "string" },
14          "linajes": { "type": "string" },
15          "fecha_nacimiento": { "type": "string" },
16          "correo": { "type": "string" },
17          "telefono": { "type": "string" },
18          "direccion": { "type": "string" },
19          "fecha_matricula": { "type": "string" },
20          "curso": {
21            "type": "string"
```

More tools from JSONLint

- [XML to JSON](#)
- [JSON Stringify](#)
- [JSON Diff](#)
- [JSON Schema Validator](#)
- [JSON Path Query](#)

Learn more about JSON

- [Mastering JSON Format: Advantages, Best Practices and Comparison with Other Data Formats](#)
- [Common JSON Mistakes and How to Avoid Them](#)
- [Mastering JSON in JavaScript: Comprehensive Examples and Techniques](#)
- [Understanding the Benefits of Using a JSON Beautifier](#)
- [How to open JSON files](#)

Validate Clear Compress Sort Keys Copy

Valid JSON 2.02 KB • 62 keys • depth 10 • 30 objects • 6 arrays

### About the JSONLint Editor

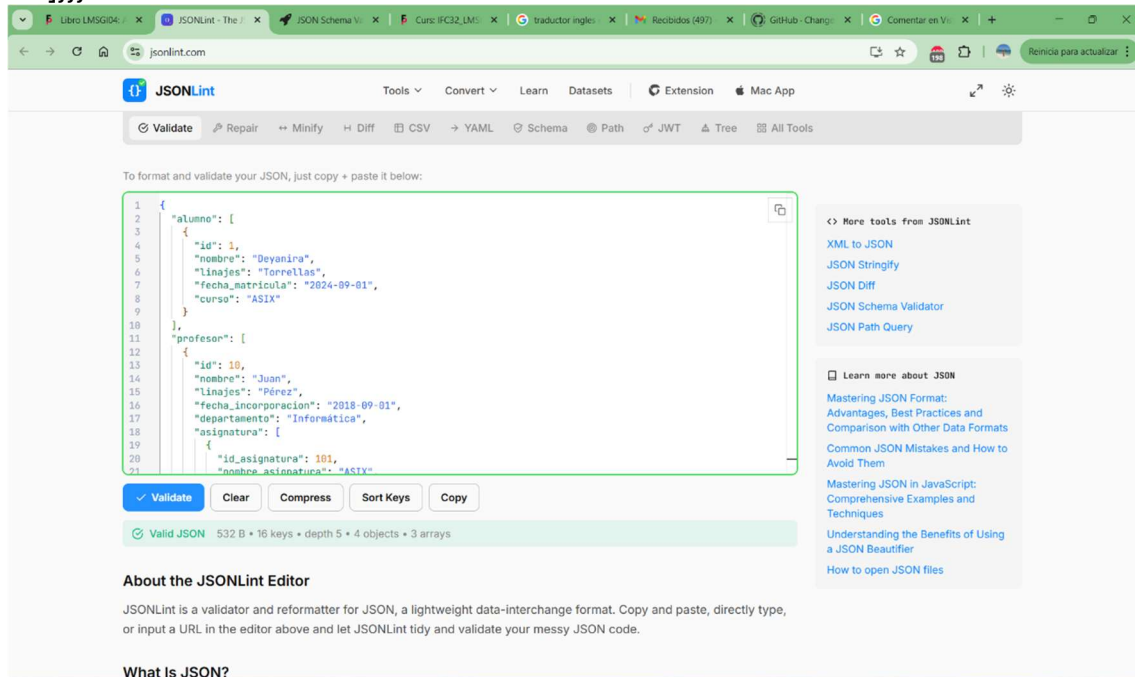
JSONLint is a validator and reformatter for JSON, a lightweight data-interchange format. Copy and paste, directly type, or input a URL in the editor above and let JSONLint tidy and validate your messy JSON code.

### What is JSON?

```
{
  "alumno": [
    {
      "id": 1,
      "nombre": "Deyanira",
      "linajes": "Torrellas",
      "fecha_matricula": "2024-09-01",
      "curso": "ASIX"
    }
  ],
  "profesor": [
    {
      "id": 10,
      "nombre": "Juan",
      "linajes": "Pérez",
      "fecha_incorporacion": "2018-09-01",
      "departamento": "Informática",

```

```
"asignatura": [
{
  "id_asignatura": 101,
  "nombre_asignatura": "ASIX",
  "fecha_inicio": "2024-09-01"
}
}]}
```



## Ejercicio 2

2.1. Crea un documento RSS a partir de la información del documento HTML que se muestra a continuación. Utiliza el validador de feeds de W3C para comprobar que el archivo que has generado es correcto. Incluye una captura de pantalla de validación final en el documento de explicaciones.

En este ejercicio, además del documento con las explicaciones, debes incluir tu archivo RSS.

```
<html>
<head>
<title>Ejercicio de Sindicación de Contenidos: Coches</title>
</head>
<body>
<h1>Noticias sobre coches</h1>
<p>Día 15 de noviembre de 2024 a las 12:00</p>
<p id="texto">ÚLTIMAS NOTICIAS SOBRE EL MUNDO DEL MOTOR</p>
</br>
<h2>Ferrari presenta su nuevo modelo híbrido, el SF-2024</h2>
```

<p>Día 14 de noviembre de 2024 a las 10:00</p>

<p>Ferrari ha anunciado el lanzamiento de su nuevo modelo híbrido, el SF-2024, que combina rendimiento y sostenibilidad. Con un motor V8 de 800 CV y un sistema eléctrico de soporte, es el coche más avanzado de la marca hasta ahora. Su autonomía en modo eléctrico alcanza los 50 km.</p>

<p><a href="https://www.motornews.com/ferrari-sf-2024-hibrid">Más información.</a></p>

</br>

<h2>Volkswagen anuncia una inversión de 10.000 millones en vehículos eléctricos</h2>

<p>Día 12 de noviembre de 2024 a las 15:30</p>

<p>La compañía Volkswagen ha anunciado una inversión masiva en el desarrollo de vehículos eléctricos. El plan prevé la creación de tres nuevos modelos eléctricos para 2025, con una autonomía de hasta 700 km y tecnologías de conducción autónoma.</p>

<p><a href="https://www.motornews.com/volkswagen-investment-electric-cars">Más información.</a></p>

</br>

</body>

</html>

## **RSS**

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<rss version="2.0">

<channel>

<title>Notícies sobre cotxes</title>

<link>https://www.motornews.com</link>

<description>Últimes notícies sobre el món del motor</description>

<pubDate>Fri, 15 Nov 2024 12:00:00 GMT</pubDate>

<item>

<title>Ferrari presenta el seu nou model híbrid, el SF-2024</title>

<link>https://www.motornews.com/ferrari-sf-2024-hibrid</link>

<description>

Ferrari ha anunciat el llançament del seu nou model híbrid, el SF-2024, que combina rendiment i sostenibilitat. Té un motor V8 de 800 CV i una autonomia elèctrica de 50 km.

</description>

<pubDate>Thu, 14 Nov 2024 10:00:00 GMT</pubDate>

</item>

<item>

<title>Volkswagen anuncia una inversió de 10.000 milions en vehicles elèctrics</title>

<link>https://www.motornews.com/volkswagen-investment-electric-cars</link>

<description>

Volkswagen ha anunciat una gran inversió en vehicles elèctrics, amb tres nous models previstos per al 2025 i una autonomia de fins a 700 km.

</description>

<pubDate>Tue, 12 Nov 2024 15:30:00 GMT</pubDate>

</item>

</channel>

</rss>

The screenshot shows the W3C Feed Validator interface. At the top, there's a header with the W3C logo and the text "Servicio de validación de feeds". Below this, a text box contains the XML code for an RSS feed. The code is as follows:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rss version="2.0">
  <channel>
    <title>Notícies sobre cotxes</title>
    <link>https://www.motornews.com</link>
    <description>Últimes notícies sobre el món del motor</description>
    <pubDate>Fri, 15 Nov 2024 12:00:00 GMT</pubDate>
  <item>
    <title>Ferrari presenta el seu nou model híbrid, el SF-2024</title>
    <link>https://www.motornews.com/ferrari-sf-2024-híbrid</link>
  </item>
</channel>
</rss>
```

Below the code box, the validator shows a green "VALID" status with the text "Este es un canal RSS válido." and a "Recomendaciones" section. The recommendations state that the feed is valid but suggest improvements for interoperability, such as adding a GUID to the channel and a self-referencing link to the item.

2.2. Crea un documento Atom a partir del documento HTML del ejercicio anterior. Váldalo con el validador del W3C. Incluye una captura de pantalla de la validación final en el documento de explicación.

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<feed xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">

<title>Notícies sobre cotxes</title>

<subtitle>Últimes notícies sobre el món del motor</subtitle>

<link rel="self" href="https://www.motornews.com/feed.atom"/>

<link href="https://www.motornews.com"/>

<id>https://www.motornews.com/</id>

<updated>2024-11-15T12:00:00Z</updated>

<author>

<name>MotorNews</name>

</author>

<!-- NOTICIA 1 -->

<entry>

<title>Ferrari presenta el seu nou model híbrid, el SF-2024</title>

<link href="https://www.motornews.com/ferrari-sf-2024-hibrid"/>

<id>https://www.motornews.com/ferrari-sf-2024-hibrid</id>

<updated>2024-11-14T10:00:00Z</updated>

<author>

<name>MotorNews</name>

</author>

<summary>

Ferrari ha anunciat el llançament del seu nou model híbrid, el SF-2024, que combina rendiment i sostenibilitat.

</summary>

</entry>

<!-- NOTICIA 2 -->

<entry>

<title>Volkswagen anuncia una inversió de 10.000 milions en vehicles elèctrics</title>

<link href="https://www.motornews.com/volkswagen-investment-electric-cars"/>

<id>https://www.motornews.com/volkswagen-investment-electric-cars</id>

<updated>2024-11-12T15:30:00Z</updated>

<author>

<name>MotorNews</name>

</author>

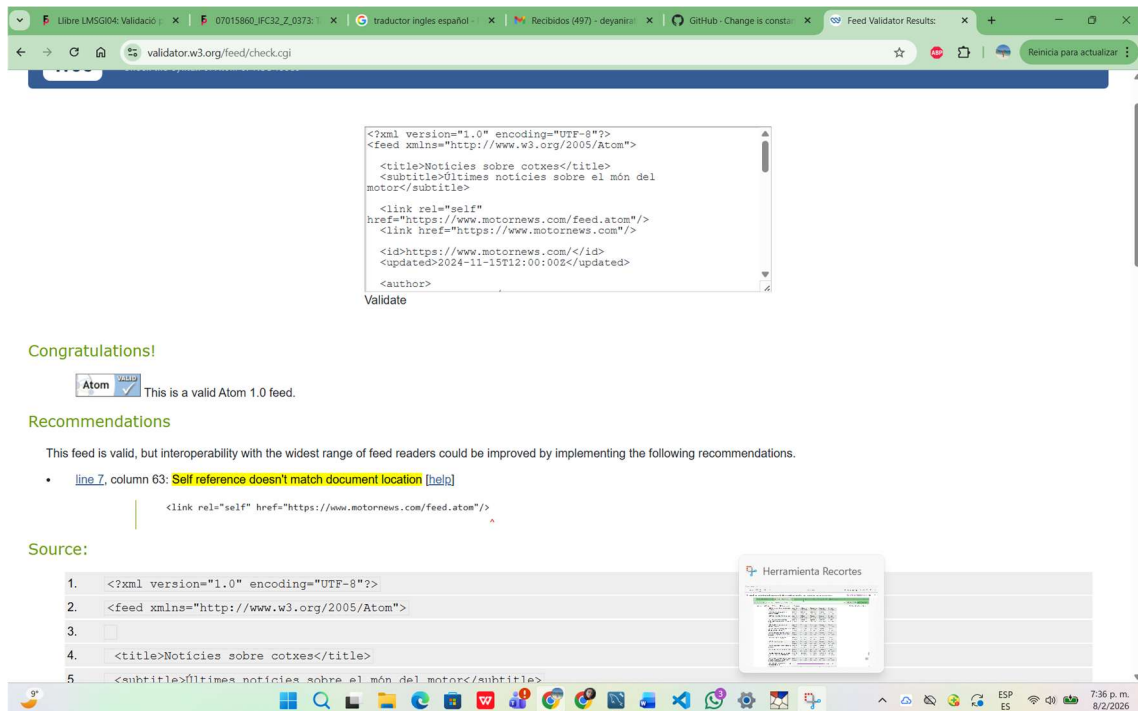
<summary>

Volkswagen ha anunciat una gran inversió en vehicles elèctrics,  
amb nous models i tecnologia de conducció autònoma.

</summary>

</entry>

</feed>



[https://validator.w3.org/feed/#validate\\_by\\_input](https://validator.w3.org/feed/#validate_by_input)

En este ejercicio, además del documento con las explicaciones, debes incluir tu archivo Atom

### **VIDEO:**

<https://www.loom.com/share/295b08880e93460da37db92ba2649d51>

### **Explicaciones:**

ATOM <feed> <entry>

Usa fecha ISO

El documento Atom se ha creado siguiendo el estándar Atom 1.0.

Cada noticia se representa mediante un elemento <entry>, que incluye título, enlace, identificador único, fecha de actualización y autor.

El archivo ha sido validado correctamente utilizando el validador de feeds del W3C.

<https://github.com/Deya2609/Lenguaje-de-marcas.git>