

Tarea online

Título de la tarea: Validación de documentos para el intercambio de información.

Unidad: 4

Ciclos formativos:

- ✓ Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.
- ✓ Desarrollo de Aplicaciones Web.
- ✓ Administración de Sistemas Informáticos en Red.

Módulo:

- ✓ Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información.

Curso académico: 2024-25

¿Qué contenidos y resultados de aprendizaje trabajaremos?

Contenidos:

- ✓ Utilidad de concretar una gramática al definir documentos.
- ✓ Tecnologías para la definición de documentos.
- ✓ Descripciones de los formatos de documento más relevantes.
 - Estructura, reglas y sintaxis.
 - Creación.
 - Documentación.
 - Asociación con documentos.
 - Utilización.
 - Validación.
- ✓ Herramientas de creación y validación.

Resultados de aprendizaje:

- ✓ **RA4:** Establece mecanismos de validación de documentos para el intercambio de información utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.

1.- Descripción de la tarea

Caso práctico

La **Academia de formación "Poniente"** sigue evolucionando. Es el momento de mejorar las comunicaciones y establecer mecanismos de validación de nuestros documentos XML. Queremos utilizar algún método para definir la sintaxis y estructura de los documentos XML que utilizaremos en nuestros sistemas de información.

Para resolver esta tarea necesitarás haber comprendido adecuadamente los contenidos de esta unidad, haber realizado los ejemplos propuestos y leer detenidamente las indicaciones del enunciado de la práctica.



[Pavel Danilyuk](#), [Profesora con alumnos](#) (Pexels Gratuita)

¿Qué te pedimos que hagas?

En la **Academia de formación "Poniente"** necesitamos crear un sistema de comunicación de las calificaciones en formato XML. Hemos establecido las siguientes especificaciones para los documentos XML que transmitirán las calificaciones:

- ✓ Podremos enviar cero o muchas calificaciones.
- ✓ Cada calificación estará formada por: el nombre del alumno o de su tutor, pero no ambas informaciones a la vez, una notificación que recogerá el número de teléfono o el email de notificación, una materia, de forma opcional, un profesor y el valor de la calificación.
- ✓ Como metainformación de calificación indicaremos el nivel académico, que solamente podrá tomar los valores: ESO, Bachillerato o FP. Este nivel tendrá de valor por defecto las enseñanzas de ESO.
- ✓ Como metainformación de notificación se recogerá el medio de comunicación. Esta información será obligatoria.

Además, se ha creado el siguiente documento XML de ejemplo que debe validarse por las reglas DTD y XML Schema que se solicitan en las actividades 1 y 2.

```
<calificaciones">  
  <calificacion nivel="ESO">  
    <alumno>Pepe</alumno>  
    <notificacion medio="móvil">610101010</notificacion>  
    <materia>Matemáticas</materia>  
    <profesor>Mateo Martín</profesor>
```

```

    <valor>8.25</valor> <!-- Restricción 0.00-10.00-->
  </calificacion>
  <calificacion nivel="Bachillerato">
    <tutor>Padre de Pepe</tutor>
    <notificacion medio="email">sr_pepe@empresa.com</notificacion>
    <materia>Historia</materia>
    <valor>7.5</valor>
  </calificacion>
</calificaciones>

```

Actividad 1: DTD

Crea un documento DTD, de nombre: **academia.dtd**, que valide el documento **academia_DTD.xml** y ADEMÁS cumpla con los requisitos anteriores. Adjunta los documentos creados a la carpeta comprimida a entregar.

Actividad 2: XML Schema

A las especificaciones anteriores se les quiere añadir las siguientes:

- ✓ El valor de la nota se restringirá a cantidades entre 0.00 y 10.00.
- ✓ Crea una anotación de documentación para indicar la restricción anterior.

Crea un documento XML Schema, de nombre: **academia.xsd**, que valide el documento **academia_XSD.xml** y ADEMÁS cumpla con todos los requisitos. Adjunta los documentos creados a la carpeta comprimida a entregar.

Actividad 3: Documento PDF.

Crea un documento de texto para pasar posteriormente a formato .pdf, con tu nombre y apellidos **Apellido1_Apellido2_Nombre.pdf**. Añade las siguientes capturas y una pequeña descripción de cada una:

3.1.- DTD: Incluye al menos una captura a pantalla completa con la **validación DTD pasada correctamente** y mostrando el **código fuente**. Recomendamos usar Netbeans para validar estos documentos.

3.2.- XML Schema: Incluye al menos una captura a pantalla completa con la **validación pasada XML Schema correctamente** y mostrando el **código fuente**. Recomendamos usar Netbeans para validar estos documentos.

Recuerda:

Recuerda que el documento **academia_DTD.xml** es el ejemplo de documento XML modificado para que valide con el documento DTD externo creado en la actividad 1 (**academia.dtd**).

De igual modo, el documento **academia_XSD.xml** es el mismo ejemplo de documento XML modificado para que valide con el documento XML Schema creado en la actividad 2 (**academia.xsd**).

Lee detenidamente los apartados de **Información de interés** y **Evaluación de la tarea** para conocer qué necesitas para empezar y cómo se te va a evaluar. Recuerda que en las **indicaciones de entrega** se explica qué documentos debes entregar en la plataforma.



[Pavel Danilyuk, Profesora revisando el trabajo de un alumno.](#) (Pexels Gratuita)

2.- Información de interés

Recursos necesarios y recomendaciones

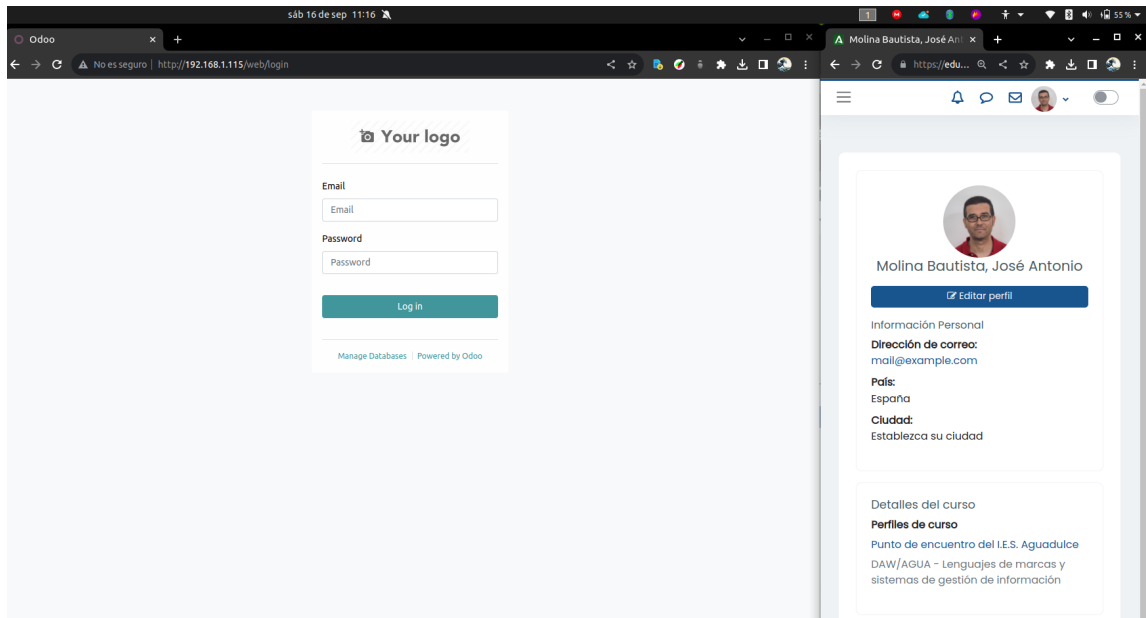
✓ Recursos necesarios:

- Ordenador personal con conexión a Internet.
- Editor de texto plano para crear los documentos XML. Es recomendable usar el editor **Netbeans**.
- Procesador de textos para la realización de la actividad 2. LibreOffice es una opción gratuita. Además LibreOffice convierte sus documentos a formato pdf sin necesidad de ningún otro programa adicional.
- Puede ser útil también un editor de imágenes para realizar anotaciones en las capturas de pantallas realizadas.

✓ Recomendaciones:

- Si vas a incluir información similar en distintas partes del documento XML, trata de usar la misma estructura de elementos.
- No cometer el error de enumerar los elementos XML, como por ejemplo `<nombre1> <nombre2> <nombre3>`
- Tampoco utilices información como nombre de etiquetas. Es decir, no mezcles la estructura con la información.
- Usa eficientemente los atributos en los documentos XML. Guarda en ellos metadatos.
- Recuerda comprobar que el documento XML está bien formado, de lo contrario contendrá errores de sintaxis y la tarea no estará correcta.
- Más avanzada la tarea ve comprobando también que los documentos XML validan respecto a las reglas creadas.
- Es deseable que antes de realizar la tarea hayas estudiado la unidad y hayas comprobado tus conocimientos mediante la autoevaluación online de la plataforma.
- Resolver todas tus dudas consultándolas con tus compañeros y compañeras en el foro y con tu profesor.
- Lee detenidamente el apartado **Indicaciones de entrega**.
- Revisa las indicaciones de **Evaluación de la tarea** para saber cómo se te va a calificar.

- ✓ Ejemplo de captura para la actividad 3: Para comprobar la autoría de las capturas, es muy importante que todas las capturas sean a pantalla completa, sin recortes, incluyendo la ventana de sesión de la plataforma abierta, mostrando vuestra foto, así como la fecha y hora del sistema operativo. Las capturas deben tener resolución suficiente para que las líneas de validación sean legibles.



Elaboración propia. Captura y perfil del alumno/a ([CC BY-NC-SA](#))

Indicaciones de entrega

Paso 1: Debes crear una **carpeta** que contenga los archivos correspondientes a las tres actividades propuestas:

- Documentos con la resolución de la actividad 1: **academia_DTD.xml** y **academiadtd**
- Documentos con la resolución de la actividad 2: **academia_XSD.xml** y **academia.xsd**
- Un documento en formato **pdf** con las preguntas y respuestas de la actividad 3 con el nombre **Apellido1_Apellido2_Nombre.pdf** .

Paso 2: Comprime dicha carpeta y ponle el nombre **Apellido1_Apellido2_Nombre_LM04** con extensión zip.

Asegúrate que el nombre no contenga la letra ñ, tildes ni caracteres especiales extraños. Así por ejemplo la alumna **Begoña Sánchez Mañas**, debería nombrar esta tarea como...

Sanchez_Manas_Begona_LM04.zip

Ejemplo de archivos a comprimir:

```
/academia.dtd  
/academia.xsd  
/academia_DTD.xml  
/academia_XSD.xml  
/Sanchez_Manas_Begona_LM04.pdf
```

3.- Evaluación de la tarea

Criterios de evaluación implicados

✓ **RA4:** Establece mecanismos de validación de documentos para el intercambio de información utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.

- ◆ a) Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos y sus reglas.
- ◆ b) Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos.
- ◆ c) Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.
- ◆ d) Se han creado descripciones de documentos.
- ◆ e) Se han asociado las descripciones con los documentos.
- ◆ f) Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos.
- ◆ g) Se han utilizado herramientas específicas.



¿Cómo valoramos y puntuamos tu tarea?



[Tina Miroshnichenko, Profesora corrigiendo](#) (Pexels Gratuita)

Rúbrica de la tarea

Criterios de evaluación	Elementos de la rúbrica		Puntuación
RA4a RA4b RA4c RA4d RA4e RA4f	Actividad 1: DTD	✓ Se cumplen todos los requisitos sobre elementos del enunciado. Las cardinalidades son correctas y no se permiten casos diferentes a los especificados en el enunciado. ✓ Se cumplen todos los requisitos sobre atributos del enunciado. Las opcionalidades y valores por defecto son correctos y no se permiten casos diferentes a los especificados en el enunciado. ✓ Las reglas DTD validan el documento XML aportado en el enunciado. Se aportan los documentos indicados, están bien asociados y validan las reglas DTD satisfactoriamente.	4.5
RA4a RA4b RA4c RA4d RA4e RA4f	Actividad 2: XML Schema	✓ Se cumplen todos los requisitos sobre elementos del enunciado. Las cardinalidades son correctas y no se permiten casos diferentes a los especificados en el enunciado. ✓ Se cumplen todos los requisitos sobre atributos del enunciado. Las opcionalidades y valores por defecto son correctos y no se permiten casos diferentes a los especificados en el enunciado. ✓ Se han definido correctamente los distintos tipos de datos y sus estructuras simple o complejas. ✓ Los facetas o restricciones sobre los tipos de datos cumplen con los requisitos del enunciado. ✓ Las reglas XML Schema validan el documento XML aportado en el enunciado. Se aportan los documentos indicados, están bien asociados y validan las reglas XML Schema satisfactoriamente.	4.5
RA4g	Actividad 3: documento pdf	✓ Se han aportado capturas de pantalla donde se ve el uso de herramientas específicas que: ◆ Facilitan la codificación mediante el coloreado del texto y el formateado de este. ◆ Permiten validar los documentos creados. Muestran los resultados de la validación	1