

# Práctica 1

## Desarrollo de una gramática para documentos XML

En esta práctica se definirán diferentes documentos XML bien formados y gramáticas que serán usadas para su validación. **Todos los ficheros XML deben estar bien formados y ser válidos**, en otro caso no se corregirá el apartado correspondiente.

### Ejercicio 1: podcasts

La UMH quiere desarrollar un sistema para guardar la información, en formato XML, de sus podcasts de Radio UMH (<https://radio.umh.es/>). En la siguiente imagen se muestra la información asociada a uno de ellos.

La Universidad Miguel Hernández celebra el Día Mundial del Corazón con la iniciativa UMH Cardioprotégida, en «Informativos UMH», 29 de septiembre de 2023

INFORMATIVOS UMH

29 septiembre 2023



290923 Podcast INFORMATIVOS UMH  
<https://radio.umh.es/files/2023/09/290923-Podcast-INFORMATIVOS-UMH.mp3>

En el informativo de hoy es noticia:

-Hablamos con el profesor de la UMH, Fernando Borrás Rocher, sobre la iniciativa UMH Cardioprotégida a propósito de la celebración hoy, 29 de septiembre, del Día Mundial del Corazón.

-Radio UMH estrena la temporada 2023/2024.

-¿Alguna vez te has preguntado cuántos años puede tener el cráneo fósil más antiguo que se conoce? Hoy en la sección 'ciencia en un minuto' nuestro compañero Israel Martínez nos descubre el trabajo de los paleontólogos que descubrieron el cráneo conocido como 'Miguelón'.

-Arranca la nueva programación de VIDA UMH.





Este programa de noticias está presentado por Ana María Arronis, con Borja Cabrera al control técnico.



- 1) Analizar la información y datos disponibles en la imagen anterior y crear un fichero XML donde aparezca el contenido, marcado de forma apropiada en XML.
- 2) Definir una gramática en DTD que permita almacenar un listado de novedades con los podcasts publicados semanalmente. Incluye en el fichero XML anterior los podcasts de la siguiente imagen y válidalo frente al DTD generado.

### Novedades

[VER MÁS](#)

 <p><b>María Asunción Amorós, en "La hora mágica". 2 de octubre de 2023</b></p> <p>ONDA UNIVERSITARIA</p>	 <p><b>La UMH promueve un proyecto para prevenir que los menores de edad se inicien...</b></p> <p>INFORMATIVOS UMH</p>	 <p><b>El estreno de la actualidad deportiva, en "The post radio", 2 de octubre de 2023</b></p> <p>THE POSTPARTIDO</p>	 <p><b>El mejor trayecto musical en "El expreso de medianoche", 30 de septiembre...</b></p> <p>EL EXPRESO DE MEDIANOCHE</p>
--	---	--	--

- 3) Por último, la UMH desea incorporar información relevante incluídas en otras plataformas como Ivoxx. Analiza el contenido de la siguiente imagen y describe en la memoria qué información nueva deberías añadir y cómo lo harías (tanto en el XML como en el DTD).

The Wild Project #227 ft Gerard Romero | Messi enfadado con él, ¿Quién filtra los fichajes?, La haka

14/09/2023 | 15605 | 99 | 0

Mundo y sociedad

REPRODUCIR SUSCRIBIRSE

00:00 03:08:51

Descargar Compartir Me gusta Más

**Descripción de The Wild Project #227 ft Gerard Romero | Messi enfadado con él, ¿Quién filtra los fichajes?, La haka**

¡Vótame en los Premios Ivoxx 2023!

Gerard Romero de Jijantes llega a The Wild Project para un podcast en el que analizará su trayectoria y la actualidad futbolera más candente, sin pelos en la lengua, tal y como él es. Desde los últimos mercados (con enfado de Messi incluido), la realidad caótica del Barça de hoy, su relación real con Laporta, de la que hay bastantes rumores, su opinión del Madrid, cómo se entera de los secretos del club, su día a día en la Kings League... y mucho más. ¡No os lo podéis perder!

Learn more about your ad choices. Visit [megaphone.fm/adchoices](https://megaphone.fm/adchoices)

Este audio le gusta a: 99 usuarios

L L C Ver más

## Ejercicio 2: transformar de DTD a Schema

A partir del siguiente DTD:

```
<!ELEMENT mensaje ( email | carta ) * >
<!ELEMENT email (cabecera, asunto?, texto+) >
<!ATTLIST email respuesta ( si | no ) "no" >
<!ELEMENT carta (encabezado, texto) >
<!ATTLIST carta respuesta ( si | no ) "no" >
<!ELEMENT cabecera ( emisor, receptor*, fecha?) >
<!ELEMENT asunto ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT texto ( #PCDATA | saludo ) * >
<!ELEMENT encabezado ( emisor, receptor*, fecha ) >
<!ELEMENT emisor ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT receptor ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT fecha ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT saludo ( #PCDATA ) >
```

- 1) Genera un documento XML con al menos una mail y dos cartas. Crear una gramática en Schema equivalente y validar el XML creado.
- 2) Siguiendo este tutorial ([https://www.w3schools.com/xml/schema\\_dtypes\\_string.asp](https://www.w3schools.com/xml/schema_dtypes_string.asp)), incluye en la gramática y XML del punto anterior información que requiera del uso de los tipos string, date/Time y numérico. Además, en cada uno de ellos se deberá usar alguna de sus restricciones.

### Ejercicio 3: seguridad social

En este ejercicio se modelará un “lenguaje” propio para codificar información relacionada a la Seguridad Social. A continuación, se detalla la especificación que deberá definir la gramática:

*La Seguridad Social necesita un formato de intercambio unificado para distribuir la información personal de los afiliados. Todo archivo XML contiene un listado de uno o más afiliados. Todo afiliado tiene los siguientes elementos: DNI o NIE, nombre, apellidos, situación laboral (que tiene que ser una y solo una de entre “en\_paro”, “en\_activo”, “jubilado”, “edad\_no\_laboral”), fecha de nacimiento (que se desglosa en los elementos obligatorios día, mes y año). Además, de la información de los afiliados se tendrá registro de dos listados: el listado de bajas y el listado de prestaciones cobradas. El listado de bajas (que indica las situaciones de baja laboral del empleado) consta de una repetición de 0 o más bajas), además, una baja consta de tres elementos: causa (obligatoria), fecha de inicio (obligatorio) y fecha de final (optativa). Por otro lado, el listado de prestaciones cobradas: consta de 0 o más elementos prestación, donde se indicará la cantidad percibida (obligatorio), la fecha de inicio (obligatorio) y la fecha de final (obligatorio).*

- 1) Generar un documento XML que incluya información de al menos 3 personas (una de ellas deberá haber cobrado al menos una prestación y otra estar de baja). Generar una gramática con DTD que permita validarlo cumpliendo con la especificación anterior.
- 2) Generar una gramática en Schema equivalente. Duplicar el XML creado en el punto anterior y modificarlo para que enlace con la nueva gramática definida en Schema. Comprobar que sigue siendo válido.

### Ejercicio 4: cuestionario

En este ejercicio se modelará un “lenguaje” propio de creación de exámenes. A continuación, se detalla la especificación que deberá definir la gramática:

*El modelado XML propuesto debe permitir la definición de una colección de preguntas de un examen. Junto a cada pregunta se debe obligar al registro de: un enunciado, un identificador alfanumérico, el nombre y primer apellido del autor (el segundo apellido será opcional).*

*La especificación debe permitir la codificación de 2 tipos de preguntas. En las **cuestiones tipo test**, se deberá poder registrar si son de elección única o múltiple; además, se deberán especificar obligatoriamente entre tres y cuatro posibles respuestas. También deberemos permitir codificar **cuestiones booleanas**.*

*Por último, se deberá permitir registrar respuestas del alumnado al cuestionario definido. Para cada alumno se incluirá la misma información que para el autor y sus respuestas.*

- 1) Generar un documento XML con una pregunta de cada tipo sobre el Tema 2 de la asignatura, y las respuestas de 2 alumnos. Además, generar un DTD que permita validarlo cumpliendo la especificación anterior. Generar un Schema equivalente.

### Video-Memoria

Crear una video-memoria (duración máxima 5-8 minutos) donde se explique el trabajo realizado y las decisiones tomadas para modelar cada solución. Mostrar que los XML generados están bien formados y que son válidos para las gramáticas implementadas. Ambos miembros del equipo deberán contribuir a la explicación aportada. Incluir una breve valoración personal de la práctica al final de la memoria.

Para la realización de la memoria, podéis usar herramientas como la extensión del navegador Google Chrome Screencastify (<https://www.screencastify.com/>).

## Normas de entrega

La práctica se realizará **en grupos de dos alumnos**. La **fecha de entrega** de la tarea se comunicará en clase y estará visible en el Campus Virtual. Revisar las condiciones de Opción Continua y Opción Final en la presentación de la asignatura.

La práctica deberá entregarse a través de la tarea disponible en el Campus Virtual (Moodle) de la asignatura. Se deberá adjuntar a la tarea **un único fichero** en formato **ZIP** con todos los **ficheros generados**. En todos los ficheros deben aparecer, en un comentario, los nombres y apellidos de los dos miembros del grupo.

- Si el tamaño del ZIP supera los 20MB, seguir el tutorial "[Tutorial subida de tareas en varios ficheros de 20MB \(https://campus.umh.es/mod/page/view.php?id=356496\)](https://campus.umh.es/mod/page/view.php?id=356496)" para dividirlo y subir a la tarea las diferentes partes. Usar enlaces externos a Drive o similar será penalizado.

## Calificación y evaluación

Esta práctica tendrá un peso del **25% de la nota de prácticas de la asignatura**. Además, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Apartado	Puntuación máxima (en puntos)	¿Requisito mínimo?
Ej 1.1. XML	1	Sí
Ej 1.2. DTD	1,5	Sí
Ej 1.3. XML y DTD	0,5	No
Ej 2.1. XML y Schema básico	1	Sí
Ej 2.2. Schema avanzado	0,5	No
Ej 3.1. Especificación 1 (XML y DTD)	1,5	Sí
Ej 3.2. Especificación 1 (Schema)	1,5	No
Ej 4. Especificación 2 (DTD y Schema)	1,5	No
Video-Memoria	1	Sí

Para que la tarea sea corregida, se deberán cubrir y desarrollar los **requisitos mínimos** descritos en la tabla anterior. Además, se podrá requerir la **defensa de la práctica (obligatoria en la Opción Final)** donde el alumno/a deberá hacer modificaciones y responder a las preguntas planteadas sobre la práctica. No realizar o superar la defensa supondrá una calificación de 0 puntos y sus respuestas podrán influir en la nota final.