# Ejercicio 1

A partir del archivo *tarea1a.xml*, añade el código necesario para validarlo teniendo en cuenta los campos habituales de un email y el contenido del propio XML. Realiza la validación:

* 1. de forma interna
  2. de forma externa

# Ejercicio 2

Modifica los archivos proporcionados en la carpeta *tarea2* para que sean válidos respecto a sus respectivos DTD internos:

* 1. En los archivos *tarea2a\_x.xml* solamente debes hacer cambios en el XML.
  2. En los archivos *tarea2b\_x.xml* solamente debes hacer cambios en el DTD.

# Ejercicio 3 (ampliación - repaso)

Crear documento XML que almacene información de alumnos. Por cada alumno se tendrá nombre, apellidos, domicilio, teléfono (teniendo en cuenta que puede tener más de uno).

* 1. de forma interna
  2. de forma externa

# Ejercicio 4 (ampliación - repaso)

Realizar los siguientes cambios al apartado b) del ejercicio anterior:

* El alumno puede pertenecer opcionalmente a uno de los equipos deportivos del centro.
* El alumno puede indicar si lo desea una o más aficiones de las que tenga.
* Se desea almacenar el origen del alumno, la provincia si es español, o bien el país de origen si es extranjero.
* Modificar el esquema para poder poner opcionalmente comentarios sobre los alumnos. Crear un elemento definido como ANY que permita incluir cualquier información de tipo texto junto con elementos definidos en el esquema.
* Incluir un elemento mixto de nombre notas que permita indicar texto libre y/o los elementos evaluación y calificación.

# Ejercicio 5

Modifica los archivos proporcionados en la carpeta *tarea5* para que sean válidos respecto a sus respectivos DTD internos:

* 1. En los archivos *tarea5a\_x.xml* solamente debes hacer cambios en el XML.
  2. En los archivos *tarea5b\_x.xml* solamente debes hacer cambios en el DTD.

# Ejercicio 6

A partir del DTD *tarea6.dtd*, escribe un documento XML válido y que describa un edificio que esté situado en la calle Arganda, 108 de Madrid (28057), del que desconocemos el valor, que está construido en hormigón en febrero de 1996 y que se va a destinar a alquiler.

# Ejercicio 7 (ampliación - repaso)

Escribe una DTD y un documento XML válido, para registrar las reservas que se hacen en un Centro Social de los locales que tiene disponibles en un año determinado. Define las reglas siguientes :

* Un elemento raíz reservas que permitirá registrar las reservas que se hagan del polideportivo y/o del local social. Este elemento tendrá un atributo obligatorio año para registrar el año en el que se hacen las reservas.
* Cada reserva tendrá un atributo local que podrá tomar los valores Polideportivo o Local social; y un atributo bonificación (opcional) que indicará la bonificación que se aplicará a este cliente sobre el coste total de la factura.
* Las reservas tendrán una fecha, que tiene dos atributos obligatorios mes y día, y un atributo horario que puede tomar los valores mañana, tarde o día (para indicar el día completo). Por defecto, tomará el valor de tarde.
* Las reservas tendrán Información sobre el evento que se va a celebrar en caso de que se sepa.
* Para mantener información sobre el cliente que hace la reserva, aparecerá un elemento clienteEmpresa o bien un elemento clientePersonal.
* Los elementos evento, clienteEmpresa y clientePersonal son datos textuales.

El documento XML debe tener al menos 3 reservas que comprueben la validez del DTD respecto al enunciado.

# Ejercicio 8

Dado el documento *tarea8.xml*, diseña un DTD que lo valide teniendo en cuenta que:

* Todos los atributos son requeridos.
* El atributo habitación puede tomar los valores: *Doble* o *Individual*.
* El atributo tipo puede tomar los valores: *SA*, *AD*, *MP*, *PC* o *TI*.
* El atributo mes únicamente puede tomar como valor los nombres de los meses del año.

Debes utilizar entidades cuando sea conveniente.

**Ampliación:** Utiliza notaciones para referirte a los nombres de los meses (tendrás que modificar ligeramente el documento XML para que valide). ¿Qué ocurre si utilizas una notación sobre un elemento EMPTY que tiene atributos?

# 

# Ejercicio 9

# A partir de los documentos *tarea9\_articulos.xml* y *tarea9\_libros.xml* crea un DTD común a ambos utilizando secciones condicionales en conjunto con entidades (ver ejemplo transparencia 44).

# Nota: desde los XML puedes añadir entidades INCLUDE e IGNORE al mismo tiempo que referencias un DTD externo:

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

# *<!DOCTYPE material SYSTEM "ejemplo.dtd"[*

# *<!-- Sentencias INCLUDE/IGNORE -->*

# *]>*

# Ejercicio 10

En el archivo *tarea10.dtd* se definen documentos XML que almacenan información sobre el hardware y la configuración de distintas máquinas (principalmente ordenadores, pero también se podría aplicar, por ejemplo, a impresoras). Modifica el DTD para que en el mismo documento podamos incluir información sobre:

* Los fabricantes de ordenadores: "nombre", página "Web" y dirección de "correo" electrónico.
* Los espacios en los que se encuentran los ordenadores: "nombre", "tipo" (aula, sala, departamento), y "ubicación".

Además dentro del DTD tendremos que utilizar referencias para:

* Indicar el fabricante de cada ordenador
* Indicar los ordenadores que tenemos en cada espacio

Crea un documento XML para probar el DTD modificado.

# Ejercicio 11 (repaso)

Completa el documento *tarea11.xml* con un ejemplo de XML que valide el DTD interno dado

# Ejercicio 12 (repaso)

Completa el documento *tarea12.xml* con el DTD interno que valide el XML dado