

Alumno/a: _____ Curso: _____



El enunciado se debe descargar del aula virtual para disponer del texto a trabajar.

Hay que entregar la carpeta comprimida en un fichero ZIP donde estén **todos los ficheros utilizados y listos para ser utilizados al descomprimirse** y subirlo a la tarea correspondiente al examen de la segunda evaluación parte XML y DTD del aula virtual.

Todos los ficheros elaborados deben llevar **identificado el autor con el nombre, apellido y curso del alumno** dentro de los ficheros XML y DTD.

1. **(5 puntos)** Diseñar un **vocabulario XML** válido que permita estructurar y gestionar informáticamente la información siguiente, -respecto a las distintas generaciones del campo de la informática en los distintos bloques que la conforman-, y un **DTD externo** asociado para validarlo:

Generaciones de Computadoras:

- Generación cero (1941-1945):
 - Nombre: Inicios.
 - Hechos destacables:
 - Construcción de ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer*).
 - Draft de arquitectura Von Neumann y programas almacenados.
 - Personajes destacados:
 - Ada Lovelace.
 - Charles Babbage.
 - Alan Turing.
 - John Von Neumann
 - Fracaso: Sí.
- Primera generación (1946-1958):
 - Hecho destacable: Construcción de EDSAC basado en arquitectura Von Neumann.
 - Fracaso: No
- Segunda generación (1958-1964):
 - Hechos destacables:
 - Invención del transistor.
 - Comunicación vía lenguajes de programación.
 - Personaje destacados: Maurice Wilkes
 - Fracaso: No
- Tercera generación (1964-1971):
 - Nombre: Circuitos integrados.
 - Hecho destacable: Aparición de los circuitos integrados.
 - Personajes destacados:
 - Jack S. Kilby
 - Robert Noyce
 - Fracaso: No
- Cuarta generación (1971-1983)
 - Nombre: Chip.
 - Hechos destacables:
 - Aparición del microprocesador.
 - Aparición de pastillas de memorias de semiconductor.
 - Fracaso: No
- Quinta generación (2000 en adelante)
 - Hechos destacables:
 - Microelectrónica.
 - Very Large Scale Integration
 - Fracaso: Sí

Generaciones de Lenguajes de Programación

- 1ª Generación (1941- 1952):
 - Hecho destacable: Lenguaje máquina.
 - Fracaso: Sí
- 2ª Generación (1949-1956):
 - Hecho destacable: Lenguaje ensamblador.
 - Fracaso: No
- 3ª Generación (desde 1954):
 - Hecho destacable: Lenguaje de alto nivel.
 - Personaje destacable: Backus.
 - Fracaso: No
- 4ª Generación (desde 1982):
 - Nombre: 4GL.
 - Hechos destacables:
 - Herramientas CASE (Computer Aided Assited Automated Software System Engineering)
 - Entornos de desarrollo y herramientas.
 - Lenguajes de definición y manipulación de datos no procedimentales (SQL: *Structure Query Language*)
 - Fracaso: No
- 5ª Generación (desde 1992):
 - Nombre: 5GL.
 - Hecho destacable: Lenguajes par la Inteligencia artificial, sin especificar algoritmo.
 - Fracaso: No



Alumno/a: _____

Curso: _____

Generaciones de la web

- Web 1.0 (desde 1990):
 - Personaje destacado: Tim Berners-Lee.
 - Hechos destacables:
 - Consumir y navegar por contenidos. Divulgación de contenidos.
 - Definición y uso del protocolo HTTP y la WWW.
 - Fracaso: No.
- Web 2.0 (desde 2004):
 - Nombre: Web social.
 - Personajes destacados:
 - Tim O'Really.
 - Mark Zuckerberg.
 - Hecho destacable: Participación colaborativa de los usuarios: foros, blogs, etc.
 - Fracaso: Sí.
- Web 3.0 (desde 2010):
 - Nombre: Web semántica.
 - Personaje destacado: Jeffrey Zeldman.
 - Hechos destacables:
 - La red como base de datos de conocimientos.
 - Inteligencia artificial en la red.
 - Acceso desde aplicaciones *non-browsers*.
 - Fracaso: Sí.
- Web 4.0 (desde 2016):
 - Nombre: web activa.
 - Hechos destacables:
 - Experiencia de usuario. Comportamiento predictivo
 - Internet de las Cosas. IoT.
 - Big Data.
 - Fracaso: No.

Generaciones de Sistemas Operativos:

- Generación cero (década de 1940):
 - Hecho destacable: No existían sistemas operativos.
 - Fracaso: Sí.
- Primera generación (década de 1950):
 - Hecho destacable: Aparece el monitor residente.
 - Fracaso: No
- Segunda generación (principio de los 60):
 - Hechos destacables:
 - Desarrollo de la multiprogramación y multiproceso.
 - Técnicas SPOOLING (*Simultaneous Peripheral Operation On-Line*)
 - Fracaso: No
- Tercera generación (1964-1975):
 - Personajes destacados:
 - Ken Thompson.
 - Dennis Ritchie.
 - Rudd Canaday.
 - Bil Gates.
 - Paul Allen.
 - Hechos destacables:
 - Aparición de PCs de propósito general.
 - UNIX: multitarea, multiusuario.
 - Fracaso: Sí
- Cuarta generación (1975-2000)
 - Personaje destacado: Richard Stallman.
 - Hechos destacables:
 - Aparición de GNU/Linux y distintas distribuciones
 - Sistemas operativos distribuidos.
 - Fracaso: No
- Quinta generación (2000 en adelante)
 - Hechos destacables:
 - Sistemas operativos para móviles.
 - Almacenamiento virtualizado masivo.
 - Fracaso: No

Se debe elegir, **al menos la información de 1 bloque** de los 4 que aparecen **para construir el XML** a entregar. Y **sólo construir un DTD** que valide tanto esa información elegida como **el resto de datos** en el orden establecido que aparecen **en los otros bloques** no representados en el fichero XML a entregar y siguiendo las instrucciones indicadas a continuación:

- La manera de identificar unívocamente una generación es identificando al bloque al que pertenece, vía una letra y luego añadir el número de la generación y una "G" al final. Por ejemplo, la primera generación de Computadoras sería: "C1G". Este dato irá en forma de atributo.
- Las fechas de cada generación irán en atributos. Puede no existir fecha final.
- Una generación puede ser conocida por un nombre particular, aunque la mayoría no tienen nombre.
- En una generación siempre debe haber un hecho o acontecimiento que marque dicha generación, puede haber más de uno.
- En una generación habrá personas o personajes relevantes, aunque puede no se hayan mostrado en estos resúmenes como destacados.
- Se debe permitir que, o bien aparezcan los hechos primero y luego los personajes o al revés, primero los personajes y luego los hechos.
- Para indicar que en una generación ha ocurrido un fracaso o ser considerada como un fracaso, se debe utilizar un elemento vacío que, respecto a cada generación, podrá aparecer (en el caso de sí ser considerada como fracaso) o no aparecer (en el caso contrario).
- Excepto lo pedido como atributo el resto del contenido a tramitar debe ir marcado con etiquetas.



Alumno/a: _____ Curso: _____



2. **(5 puntos)** Escribir **un documento XML bien formado** que gestione información relacionada con la bibliografía más relevante en el campo de la informática:

- Se debe agrupar la información por área de conocimiento primero; queda a decisión del alumno cómo identificar las áreas si como atributo o como etiqueta para reflejar qué libros pertenecen al área de Programación, cuáles a Redes, etc.
- Además, hay que ordenar los libros por fecha descendente, es decir, los primeros los más recientes y los últimos los que no dispongan de fecha.

Y elaborar el DTD externo asociado que valide el documento XML creado considerando que:

- Puede haber áreas que no tengan libros asociados.
- El identificador del libro, el estado y la fecha deben incorporarse como atributos.
- El identificador único de los libros será construido considerando el número que le corresponda en la lista anexa y de una manera válida para el uso de identificadores en DTD.
- Siempre debe haber un autor, aunque pueden ser varios y deben reflejarse por separado.
- El título es obligatorio, pero la edición, editorial y la fecha no.
- Los posibles estados de un libro son: "E" de Editado, "O" de Obsoleto, "R" de Reeditado. Y por defecto, debe tener el valor de "E".
- Excepto lo pedido como atributos el resto del contenido a tramitar debe ir marcado con etiquetas.

Se debe elegir, **al menos** la información de **5 libros** y, **al menos** deben aparecer **3 áreas** diferentes para construir el XML a entregar. Sólo se construirá **un DTD** que valide tanto la información elegida para hacer el XML como el resto de datos que aparecen en la lista siguiente y siguiendo las instrucciones indicadas.

Bibliografía:

1. (Programación) Roger S. Pressman, "Ingeniería del software. Un enfoque práctico". 7ª Edición, 2017. Ed. McGrawHill. Reeditado.
2. (Sistemas Operativos) Tanenbaum A.S., "Sistemas operativos modernos" 3ª edición Ed. Prentice-Hall 2009. Editado.
3. (Redes) Tanenbaum A.S., "Redes de computadoras" 5ª edición, Ed. Pearson, 2013. Reeditado.
4. (Fundamentos Hardware) A.S. Tanenbaum "Structured Computer Organization", 2013, edición Kindle, Ed. Prentice Hall. Reeditado.
5. (Sistemas Operativos) Stallings W., "Sistemas operativos" 5ª edición, Ed. Prentice Hall, 2005. Editado.
6. (Redes) Stallings W., "Comunicaciones y redes de computadoras" 7ª edición, Ed. ALHAMBRA, 2004. Reeditado.
7. (Fundamentos Hardware) W. Stallings "Organización y arquitectura de computadores", 7ª edición, 2006, Ed. Prentice Hall. Reeditado.
8. (Redes) Kurose, J.F., Ross, K.W. "Redes de computadoras. Un enfoque descendente". 7ª Edición. 2017. Ed. Pearson. Reeditado.
9. (Bases de Datos) Montalbán, I, Castellano, MJ, Ospino, J. "Bases de datos". Ed. Garceta. 2011. Editado.
10. (Bases de Datos) De Miguel, A y Piattini, M. "Fundamentos y modelos de base de datos". Ed. Rama 1997. Editado.
11. (Programación) J.Carretero, F.García, JM. Pérez, J. Fernández, A. Calderon. "Fundamentos de programación". Ed. Paraninfo 2007. Editado.
12. (Programación) Timothy Budd. "Comprender la POO con Java" Ed. Addison-Wesley. Obsoleto.
13. (Sistemas Operativos) Sánchez Prieto S., "Sistemas operativos". Obsoleto.
14. (Bases de Datos) Date, C.J. "Introducción a los sistemas de bases de datos ". Ed. Addison-Wesley Iberoamericana. Obsoleto.
15. (Fundamentos Hardware) P.M. Anasagasti "Fundamentos de computadores". Editado.