

Nombre y apellidos:

Examen Recuperación 2ª Evaluación

Normas para la realización del examen:

El tiempo para la realización del examen es de 180 minutos.

No se permitirá el acceso a internet durante la realización del mismo, ni el uso de ejercicios resueltos, ni el uso de generación de código automática, bien sea local o en línea. El uso de cualquiera de estos sistemas implicará la anulación inmediata del examen.

Sí se permitirá el acceso a los **apuntes de la asignatura adjuntos a este examen**, así como al resumen de las cabeceras de las diferentes tecnologías de XML.

Se permite y se recomienda el uso de **Visual Studio Code**, junto con la extensión **XML de RedHat**, así como la extensión live server. Para XPath y XQuery se usará **BaseX**, adjunto a este examen.

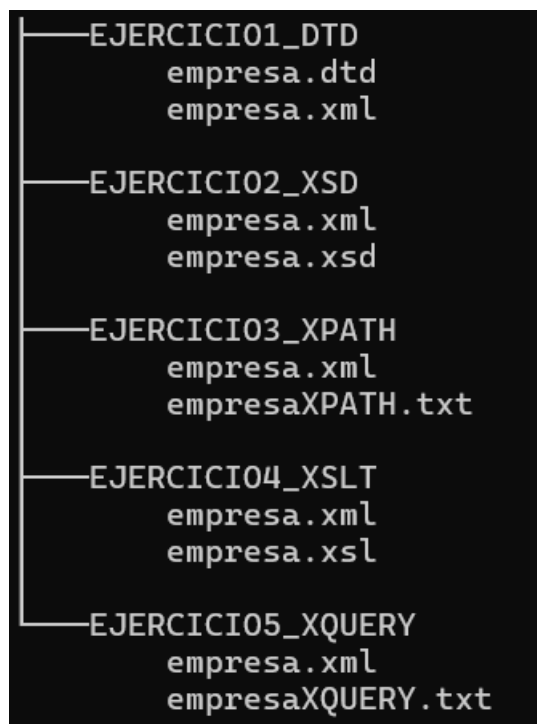
La entrega se realizará mediante el aula virtual de la asignatura, en los 5 minutos posteriores a la finalización del examen. Una vez pasado este tiempo no se admitirán más entregas.

Formato de entrega:

Un .zip nombrado con el siguiente formato:

nombre_apellido1_apellido2_EX_LM_REC_2EV.zip

Dentro del .zip tienes que crear la siguiente estructura de directorios:



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

<empresa>
  <clientes>
    <cliente id="C001">
      <nombre>Juan</nombre>
      <apellidos>Pérez</apellidos>
      <email tipo="personal">juanperez@email.com</email>
      <telefono>987987987</telefono>
      <direccion tipo="domicilio">
        <calle>Calle Falsa 123</calle>
        <ciudad>Pontevedra</ciudad>
        <pais>España</pais>
        <codigoPostal>36001</codigoPostal>
      </direccion>
    </cliente>
    <cliente id="C002">
      <nombre>Maria</nombre>
      <apellidos>López</apellidos>
      <email tipo="empresa">marialopez@email.com</email>
      <telefono>987654321</telefono>
      <direccion tipo="domicilio">
        <calle>Avenida del Progreso 321</calle>
        <ciudad>Santiago</ciudad>
        <pais>España</pais>
        <codigoPostal>15995</codigoPostal>
      </direccion>
    </cliente>
  </clientes>

  <piezas>
    <pieza id="P001">
      <nombre>Tarjeta Gráfica XYZ 123</nombre>
      <descripcion>Tarjeta gráfica de alto rendimiento para gaming y di-
seño gráfico</descripcion>
      <precio moneda="€">299.99</precio>
      <stock>10</stock>
    </pieza>
    <pieza id="P002">
      <nombre>Disco Duro SSD 1TB Marca ABC</nombre>
      <descripcion>Disco duro SSD de 1TB, velocidad de lectura/escritura
superior</descripcion>
      <precio moneda="$">109.99</precio>
      <stock>15</stock>
    </pieza>
  </piezas>

  <ventas>
    <venta id="V001">
      <clienteId>C001</clienteId>
      <fecha>2024-01-15</fecha>
      <detalles>
        <detalle>
          <piezaId>P001</piezaId>
          <cantidad>1</cantidad>
        </detalle>
      </detalles>
    </venta>
  </ventas>
</empresa>
```

```
        <detalle>
            <piezaId>P002</piezaId>
            <cantidad>2</cantidad>
        </detalle>
    </detalles>
</venta>
<venta id="V002">
    <clienteId>C002</clienteId>
    <fecha>2024-02-20</fecha>
    <detalles>
        <detalle>
            <piezaId>P002</piezaId>
            <cantidad>1</cantidad>
        </detalle>
    </detalles>
</venta>
</ventas>
</empresa>
```

Ejercicio 1 [1 PUNTO]. Crea y vincula un DTD externo que permita validar el XML.

Ejercicio 2 [2,5 PUNTOS]. Crea y vincula un XSD externo que permita validar el XML.

Ejercicio 3 [1,5 PUNTOS]. Indica las consultas XPath para:

- a) Obtener el ID de las ventas realizadas en 2024

```
id="V001"
id="V002"
```

- b) Obtener el nombre de todos los clientes que tienen un correo electrónico de tipo "empresa"

```
<nombre>Maria</nombre>
```

- c) Obtener el nombre del cliente que realizó la última venta (supondremos que el fichero está ordenado)

```
<nombre>Maria</nombre>
```

- d) Obtener el nombre de las piezas que tienen un precio mayor a 200 euros

```
<nombre>Tarjeta Gráfica XYZ 123</nombre>
```

- e) Obtener todas las piezas compradas por el cliente con email `juanperez@email.com`, sin que se repita ninguna

P001
P002

Ejercicio 4 [2,5 PUNTOS]. Crea un archivo XSLT para transformar el XML en un HTML como el siguiente:

Clientes					
ID	Nombre	Apellidos	Email	Teléfono	Dirección
C001	Juan	Pérez	juanperez@email.com	987987987	Calle Falsa 123, Pontevedra, España (36001)
C002	Maria	López	marialopez@email.com	987654321	Avenida del Progreso 321, Santiago, España (15995)

Piezas				
ID	Nombre	Descripción	Precio	Stock
P001	Tarjeta Gráfica XYZ 123	Tarjeta gráfica de alto rendimiento para gaming y diseño gráfico	299.99€	10
P002	Disco Duro SSD 1TB Marca ABC	Disco duro SSD de 1TB, velocidad de lectura/escritura superior	109.99\$	15

Ventas		
ID Venta	ID Cliente	Fecha
V001	C001	2024-01-15
V002	C002	2024-02-20

Ejercicio 5 [2,5 PUNTOS]. Indica las consultas XQuery con sintaxis FLWOR para:

- a) Obtener todas las ventas realizadas en enero

```
<venta id="V001">
  <clienteId>C001</clienteId>
  <fecha>2024-01-15</fecha>
  <detalles>
    <detalle>
      <piezaId>P001</piezaId>
      <cantidad>1</cantidad>
    </detalle>
    <detalle>
      <piezaId>P002</piezaId>
      <cantidad>2</cantidad>
    </detalle>
  </detalles>
</venta>
```

- b) Obtener el nombre y el correo de cada cliente, sin el atributo tipo

```
<cliente>
  <nombre>Juan</nombre>
  <email>juanperez@email.com</email>
</cliente>
<cliente>
  <nombre>Maria</nombre>
  <email>marialopez@email.com</email>
</cliente>
```

- c) Obtener el nombre y la dirección de cada cliente, siempre y cuando el tipo de dirección sea "domicilio"

```
<cliente>
  <nombre>Juan</nombre>
  <direccion tipo="domicilio">
    <calle>Calle Falsa 123</calle>
    <ciudad>Pontevedra</ciudad>
    <pais>España</pais>
    <codigoPostal>36001</codigoPostal>
  </direccion>
</cliente>
<cliente>
  <nombre>Maria</nombre>
  <direccion tipo="domicilio">
    <calle>Avenida del Progreso 321</calle>
    <ciudad>Santiago</ciudad>
    <pais>España</pais>
    <codigoPostal>15995</codigoPostal>
  </direccion>
</cliente>
```

- d) Obtener el precio total en euros de los productos en stock cuyo precio esté en euros

2999.9 €

- e) Obtener el valor total en euros de los productos en stock en la tienda, teniendo en cuenta que un euro equivale a 1,09 dólares

1513.623853211009 €