

PROYECTO VIDEOJUEGOS

PÉREZ SELLERS, ALEJANDRO
LENGUAJE DEMARCAS 1º de Daw

1. Creación del documento XML: Catalogo de videojuegos.

Para iniciar el desarrollo del proyecto, se ha creado un archivo XML que sirve como base de datos del catalogo de videojuegos de la tienda. Este documento almacena información detallada sobre una selección de videojuegos icónicos, incluyendo títulos clásicos y mas modernos.

El elemento raíz del documento es <videojuegos>, el cual agrupa todos los elementos <videojuego> individuales.

Cada elemento <videojuego> representa un titulo y posee los siguientes datos:

- Atributo año: Indica el año de lanzamiento del videojuego.
- Elementos hijos:
 1. <titulo>: Nombre del videojuego.
 2. <genero>: Genero del videojuego (Aventura, Accion, RPG, Carreras, etc.)
 3. <imagen>: URL o ruta a una imagen del juego.
 4. <descripción>: Breve resumen del argumento o jugabilidad.
 5. <precio> y <precio_descuento>: Precio original y con descuento.
 6. <stock>: Unidades disponibles actualmente.
 7. <unidades_vendidas>: total de copias vendidas.
 8. <valoraciones>: Valor promedio total de opiniones de 0 a 5.
 9. <opiniones>: Se agrupan las opiniones de diferentes clientes. Cada opinión contiene:
 - <autor>: Nombre del usuario que opina.
 - <fecha>: Fecha de la opinión.
 - <nota>: Valor numérico de 0 a 5.
 - <texto>: Comentario del usuario.

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

    <videojuego año="1985">
        <titulo>Super Mario Bros</titulo>
        <genero>Aventura</genero>
        <imagen>D:\proyecto videojuegos lenguaje de
marcas+\portadasupermario.jpg</imagen>
        <descripcion>Juego de plataformas donde Mario Bros debe rescatar a la princesa
Peach del villano Bowser.</descripcion>
        <precio>29.99</precio>
        <precio_descuento>19.99</precio_descuento>
        <stock>50</stock>
        <unidades_vendidas>200</unidades_vendidas>
        <valoraciones>4.8</valoraciones>
        <opiniones>
            <opinion>
                <autor>Juan Bross</autor>
                <fecha>15-01-2022</fecha>
            </opinion>
        </opiniones>
    </videojuego>
</videojuegos>
```

```
<nota>5</nota>
<texto>El clasico que nunca pasa de moda</texto>
</opinion>
<opinion>
<autor>Ana Gamer</autor>
<fecha>22-03-2023</fecha>
<nota>4</nota>
<texto>Muy divertido pero dificil en algunos niveles</texto>
</opinion>
<opinion>
<autor>Alex_rambo</autor>
<fecha>01-04-2024</fecha>
<nota>4.5</nota>
<texto>Juego divertido en todos sus niveles, buena jugabilidad y
graficos</texto>
</opinion>
</opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="1987">
<titulo>The Legend of Zelda</titulo>
<genero>Aventura</genero>
<imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/The\_Legend\_of\_Zelda\_%28video\_game%29</imagen>
<descripcion>Un RPG legendario con exploracion y puzzle</descripcion>
<precio>34.99</precio>
<precio_descuento>24.99</precio_descuento>
<stock>30</stock>
<unidades_vendidas>150</unidades_vendidas>
<valoraciones>4.9</valoraciones>
<opiniones>
<opinion>
<autor>Jeff_link</autor>
<fecha>10-11-2022</fecha>
<nota>5</nota>
<texto>Obra maestra de la nintendo</texto>
</opinion>
<opinion>
<autor>Maria_zelda</autor>
<fecha>15-09-2021</fecha>
<nota>4.7</nota>
<texto>Una de las mejores historias de videojuegos</texto>
</opinion>
<opinion>
<autor>kakariko</autor>
<fecha>02-08-2020</fecha>
<nota>4.3</nota>
<texto>Juego convertido en buque insignia de nintendo</texto>
</opinion>
```

```
</opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="2018">
    <titulo>God of War</titulo>
    <genero>Aventura</genero>
    <imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/God_of_War_(2018_video_game)</image
n>
    <descripcion>Kratos regresa con una historia profunda y un combate
brutal</descripcion>
    <precio>49.99</precio>
    <precio_descuento>39.99</precio_descuento>
    <stock>40</stock>
    <unidades_vendidas>300</unidades_vendidas>
    <valoraciones>4.9</valoraciones>
    <opiniones>
        <opinion>
            <autor>spartan_warrior</autor>
            <fecha>05-07-2022</fecha>
            <nota>5</nota>
            <texto>Una historia increíble con una jugabilidad impecable</texto>
        </opinion>
        <opinion>
            <autor>norse_gamer</autor>
            <fecha>18-10-2021</fecha>
            <nota>4.8</nota>
            <texto>El mejor juego de la saga hasta ahora</texto>
        </opinion>
    </opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="2013">
    <titulo>The Last of Us</titulo>
    <genero>Acción</genero>
    <imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/The_Last_of_Us</imagen>
    <descripcion>Una historia emocional en un mundo postapocalíptico</descripcion>
    <precio>39.99</precio>
    <precio_descuento>29.99</precio_descuento>
    <stock>45</stock>
    <unidades_vendidas>500</unidades_vendidas>
    <valoraciones>4.9</valoraciones>
    <opiniones>
        <opinion>
            <autor>survivor_joel</autor>
            <fecha>15-06-2022</fecha>
            <nota>5</nota>
            <texto>Una narrativa impresionante y personajes inolvidables</texto>
        </opinion>
        <opinion>
```

```
<autor>ellie_fan</autor>
<fecha>10-09-2021</fecha>
<nota>4.8</nota>
<texto>El mejor juego de la década</texto>
</opinion>
</opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="1996">
<titulo>Super Mario 64</titulo>
<genero>Aventura</genero>
<imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/Super\_Mario\_64</imagen>
<descripcion>El revolucionario juego de plataformas en 3D que marcó una era</descripcion>
<precio>29.99</precio>
<precio_descuento>19.99</precio_descuento>
<stock>40</stock>
<unidades_vendidas>500</unidades_vendidas>
<valoraciones>4.8</valoraciones>
<opiniones>
<opinion>
<autor>mario_fan</autor>
<fecha>12-06-2022</fecha>
<nota>5</nota>
<texto>Un clásico que sigue siendo increíble</texto>
</opinion>
<opinion>
<autor>retro_gamer</autor>
<fecha>05-09-2021</fecha>
<nota>4.7</nota>
<texto>El mejor juego de plataformas de su época</texto>
</opinion>
</opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="2002">
<titulo>Metroid Prime</titulo>
<genero>Acción</genero>
<imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/Metroid\_Prime</imagen>
<descripcion>Una aventura en primera persona con exploración y acción intensa</descripcion>
<precio>39.99</precio>
<precio_descuento>29.99</precio_descuento>
<stock>35</stock>
<unidades_vendidas>400</unidades_vendidas>
<valoraciones>4.9</valoraciones>
<opiniones>
<opinion>
<autor>samus_lover</autor>
```

```
<fecha>18-07-2022</fecha>
<nota>5</nota>
<texto>Una obra maestra de la exploración y el diseño</texto>
</opinion>
<opinion>
<autor>prime_gamer</autor>
<fecha>10-10-2021</fecha>
<nota>4.8</nota>
<texto>El mejor Metroid en 3D</texto>
</opinion>
</opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="1998">
<titulo>The Legend of Zelda: Ocarina of Time</titulo>
<genero>Aventura</genero>
<imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/The\_Legend\_of\_Zelda:\_Ocarina\_of\_Time</imagen>
<descripcion>Una aventura épica con exploración, acertijos y una historia inolvidable</descripcion>
<precio>39.99</precio>
<precio_descuento>29.99</precio_descuento>
<stock>50</stock>
<unidades_vendidas>700</unidades_vendidas>
<valoraciones>4.9</valoraciones>
<opiniones>
<opinion>
<autor>hyrule_hero</autor>
<fecha>10-05-2023</fecha>
<nota>5</nota>
<texto>El mejor juego de la saga Zelda, una obra maestra</texto>
</opinion>
<opinion>
<autor>ocarina_master</autor>
<fecha>15-08-2022</fecha>
<nota>4.8</nota>
<texto>Una historia increíble con mecánicas revolucionarias</texto>
</opinion>
</opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="2007">
<titulo>Super Mario Galaxy</titulo>
<genero>Aventura</genero>
<imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/Super\_Mario\_Galaxy</imagen>
<descripcion>Una aventura espacial con mecánicas innovadoras y niveles espectaculares</descripcion>
<precio>34.99</precio>
<precio_descuento>24.99</precio_descuento>
```

```
<stock>45</stock>
<unidades_vendidas>600</unidades_vendidas>
<valoraciones>4.8</valoraciones>
<opiniones>
  <opinion>
    <autor>star_mario</autor>
    <fecha>22-07-2023</fecha>
    <nota>5</nota>
    <texto>Un juego mágico con una jugabilidad increíble</texto>
  </opinion>
  <opinion>
    <autor>galaxy_fan</autor>
    <fecha>05-09-2022</fecha>
    <nota>4.7</nota>
    <texto>Uno de los mejores juegos de plataformas de la historia</texto>
  </opinion>
</opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="2017">
  <titulo>The Legend of Zelda: Breath of the Wild</titulo>
  <genero>Acción</genero>
  <imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/The\_Legend\_of\_Zelda:\_Breath\_of\_the\_Wild</imagen>
  <descripcion>Un vasto mundo abierto con exploración y libertad sin precedentes</descripcion>
  <precio>49.99</precio>
  <precio_descuento>39.99</precio_descuento>
  <stock>55</stock>
  <unidades_vendidas>800</unidades_vendidas>
  <valoraciones>4.9</valoraciones>
  <opiniones>
    <opinion>
      <autor>link_explorer</autor>
      <fecha>12-04-2023</fecha>
      <nota>5</nota>
      <texto>Una obra maestra que redefine la exploración en videojuegos</texto>
    </opinion>
    <opinion>
      <autor>zelda_fan</autor>
      <fecha>20-08-2022</fecha>
      <nota>4.8</nota>
      <texto>El mejor Zelda hasta la fecha, una experiencia inolvidable</texto>
    </opinion>
  </opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="2014">
  <titulo>Mario Kart 8</titulo>
```

```
<genero>Carreras</genero>
<imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/Mario_Kart_8</imagen>
<descripcion>El juego de carreras más divertido con personajes icónicos de
Nintendo</descripcion>
<precio>39.99</precio>
<precio_descuento>29.99</precio_descuento>
<stock>60</stock>
<unidades_vendidas>900</unidades_vendidas>
<valoraciones>4.8</valoraciones>
<opiniones>
  <opinion>
    <autor>kart_master</autor>
    <fecha>05-06-2023</fecha>
    <nota>5</nota>
    <texto>El mejor Mario Kart, diversión asegurada para todos</texto>
  </opinion>
  <opinion>
    <autor>speed_racer</autor>
    <fecha>18-09-2022</fecha>
    <nota>4.7</nota>
    <texto>Gran variedad de pistas y personajes, un clásico moderno</texto>
  </opinion>
</opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="2004">
  <titulo>Paper Mario: The Thousand-Year Door</titulo>
  <genero>RPG</genero>
  <imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/Paper_Mario:_The_Thousands-
Year_Door</imagen>
  <descripcion>Una aventura RPG con un estilo visual único y una historia
encantadora</descripcion>
  <precio>39.99</precio>
  <precio_descuento>29.99</precio_descuento>
  <stock>40</stock>
  <unidades_vendidas>500</unidades_vendidas>
  <valoraciones>4.8</valoraciones>
  <opiniones>
    <opinion>
      <autor>mario_rpg_fan</autor>
      <fecha>10-06-2023</fecha>
      <nota>5</nota>
      <texto>El mejor Paper Mario, con una historia increíble y mecánicas
divertidas</texto>
    </opinion>
    <opinion>
      <autor>toad_writer</autor>
      <fecha>15-09-2022</fecha>
      <nota>4.7</nota>
    </opinion>
  </opiniones>
</videojuego>
```

```

<texto>Un RPG con mucho encanto y personajes memorables</texto>
</opinion>
</opiniones>
</videojuego>

<videojuego anyo="2019">
    <titulo>Luigi's Mansion 3</titulo>
    <genero>Aventura</genero>
    <imagen>https://en.wikipedia.org/wiki/Luigi%27s_Mansion_3</imagen>
    <descripcion>Luigi explora un hotel encantado lleno de misterios y
fantasmas</descripcion>
    <precio>49.99</precio>
    <precio_descuento>39.99</precio_descuento>
    <stock>50</stock>
    <unidades_vendidas>600</unidades_vendidas>
    <valoraciones>4.8</valoraciones>
    <opiniones>
        <opinion>
            <autor>ghostbuster_luigi</autor>
            <fecha>05-07-2023</fecha>
            <nota>5</nota>
            <texto>Un juego con una atmósfera increíble y puzzles muy
entretenidos</texto>
        </opinion>
        <opinion>
            <autor>boo_hunter</autor>
            <fecha>18-10-2022</fecha>
            <nota>4.7</nota>
            <texto>Luigi brilla en esta aventura llena de sorpresas</texto>
        </opinion>
    </opiniones>
</videojuego>
</videojuegos>

```

2. Validacion del XML con DTD (Document Type definición)

Para asegurar la correcta estructura del archivo xml y garantizar que los datos siguen una jerarquía lógica y coherente, se ha desarrollado un DTD.

Objetivo del DTD

El DTD permite validar que:

- Los elementos están correctamente anidados.
- Los elementos requeridos aparecen en el orden y cantidad establecidos.
- Los atributos obligatorios están presentes.

Definición del DTD

```

<!ELEMENT videojuegos (videojuego+)>
<!ELEMENT videojuego (titulo, genero, imagen+, descripcion, precio,
precio_descuento, stock, unidades_vendidas, valoraciones, opiniones)>
<!ATTLIST videojuego anyo CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT titulo (#PCDATA)>
<!ELEMENT genero (#PCDATA)>
<!ELEMENT imagen (#PCDATA)>
<!ELEMENT descripcion (#PCDATA)>
<!ELEMENT precio (#PCDATA)>
<!ELEMENT precio_descuento (#PCDATA)>
<!ELEMENT stock (#PCDATA)>
<!ELEMENT unidades_vendidas (#PCDATA)>
<!ELEMENT valoraciones (#PCDATA)>
<!ELEMENT opiniones (opinion+)>
<!ELEMENT opinion (autor, fecha, nota, texto)>
<!ELEMENT autor (#PCDATA)>
<!ELEMENT fecha (#PCDATA)>
<!ELEMENT nota (#PCDATA)>
<!ELEMENT texto (#PCDATA)>

```

Fundamentos clave del Código DTD:

- Elemento raíz <videojuegos> contiene uno o más elementos <videojuego>.
- Cada <videojuego> debe contener obligatoriamente los elementos en un orden.
- El atributo anyo es obligatorio para cada videojuego (#REQUIRED)
- El elemento <imagen> permite una o mas instancias gracias al uso del más +, admitiendo así múltiples imágenes por videojuego.
- Las opiniones deben de tener al menos una opinión.

3. Validación del XML con XML Schema (XSD)

Además de validar el archivo XML con un DTD, se ha creado un XML Schema (XSD) para proporcionar una validación mas precisa, permitiendo definir tipos de datos específicos, restricciones numéricas y validaciones de fechas.

El objetivo del xsd es:

- Los tipos de datos de cada elemento, por ejemplo, decimal, integer, date, etc).
- Restricciones en los valores, por ejemplo, en valoraciones entre 0 y 5.
- El uso de atributos anyo en este caso.
- Reglas de repetición e importancia de elementos.

Validaciones importantes del XSD

- Restricciones de tipo:

- Xs: decimal para los precios y valoraciones.
- Xs:integer para stock y unidades vendidas.
- Xs:date para las fechas de las opiniones.
- Xs:token para evitar espacios iniciales o múltiples espacios en texto como en nombres o géneros.
- Restricciones de valor numérico:
Valores de las opiniones se limitan con minInclusive="0" y maxInclusive="5" para asegurar que los valores estén en el rango permitido.
- Cada videojuego debe tener un atributo año de tipo xs:gyear por ejemplo, 2018 y es requerido "required".

```

- <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

-   <xs:element name="videojuegos">
-     <xs:complexType>
-       <xs:sequence>
-         <xs:element name="videojuego" maxOccurs="unbounded">
-           <xs:complexType>
-             <xs:sequence>
-               <xs:element name="titulo" type="xs:token"/>
-               <xs:element name="genero" type="xs:token"/>
-               <xs:element name="imagen" type="xs:string"
maxOccurs="unbounded"/>
-               <xs:element name="descripcion" type="xs:string"/>
-               <xs:element name="precio" type="xs:decimal"/>
-               <xs:element name="precio_descuento" type="xs:decimal"/>
-               <xs:element name="stock" type="xs:integer"/>
-               <xs:element name="unidades_vendidas" type="xs:integer"/>
-               <xs:element name="valoraciones" type="xs:decimal"/>
-               <xs:element name="opiniones">
-                 <xs:complexType>
-                   <xs:sequence>
-                     <xs:element name="opinion" maxOccurs="unbounded">
-                       <xs:complexType>
-                         <xs:sequence>
-                           <xs:element name="autor" type="xs:token"/>
-                           <xs:element name="fecha" type="xs:date"/>
-                           <xs:element name="nota">
-                             <xs:simpleType>
-                               <xs:restriction base="xs:decimal">
-                                 <xs:minInclusive value="0"/>
-                                 <xs:maxInclusive value="5"/>
-                               </xs:restriction>
-                             </xs:simpleType>
-                           </xs:element>
-                         <xs:element name="texto" type="xs:string"/>
```

```

-          </xs:sequence>
-        </xs:complexType>
-      </xs:element>
-    </xs:sequence>
-    </xs:complexType>
-    </xs:element>
-    </xs:sequence>
-    <xs:attribute name="anyo" type="xs:gYear" use="required"/>
-  </xs:complexType>
-  </xs:element>
-  </xs:sequence>
-  </xs:complexType>
-  </xs:element>

</xs:schema>

```

4. Pagina principal del catálogo

Para facilitar la navegación del usuario por las diferentes vistas del catalogo de videojuegos, se ha diseñado una pagina principal en HTML que actúa como índice de navegación. Este archivo se llama index.html.

El html cuenta con una estructura como:

Cuerpo (<body>):

- El contenido está envuelto en un div con clase container que agrupa todo el contenido.
- Se incluye un titulo principal <h1> con el nombre del proyecto: Catalogo retro de videojuegos.
- Un segundo div con clase grid organiza los enlaces () que dirigen a la distintas vistas del catálogo.

Navegación y enlaces.

Los enlaces permiten acceder rápidamente a distintas transformaciones XSLT ya aplicadas sobre el XML, generando distintas vistas en HTML:

Enlace	Descripción
Vista.todos.html	Muestra todos los videojuegos con sus detalles
Vista_titulos.html	Lista solo los títulos
Vista_letra_t.html	Filtrar títulos que comienzan con la letra T
Vista_anyo_2000.html	Juegos lanzados desde el año 2000.
Vista_opinion_4.html	Juegos con una nota media superior a 4.
Vista_opiniones_3.html	Opiniones con notas mayores a 3.
Vista_opinion_3.html	Juegos con nota media de 3 a menos.
Vista_bajas.html	Muestra los juegos con pocas unidades.
Vista_precio_desc.html	Muestra los videojuegos con descuento

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Catálogo Retro</title>
  <link rel="stylesheet" href="estilos.css">
</head>
<body>
  <div class="container">
    <h1>🎮 Catálogo Retro de Videojuegos</h1>
    <div class="grid">
      <a class="card" href="vista_todos.html">Todos los videojuegos</a>
      <a class="card" href="vista_titulos.html">Todos los títulos</a>
      <a class="card" href="vista_letra_t.html">Títulos con T</a>
      <a class="card" href="vista_anexo_2000.html">Desde el año 2000</a>
      <a class="card" href="vista_opinion_4.html">Más de 4 en nota</a>
      <a class="card" href="vista_opiniones_3.html">Opiniones &gt; 3</a>
      <a class="card" href="vista_bajas.html">Títulos con 3 o menos</a>
      <a class="card" href="vista_precio_desc.html">Ordenado por precio</a>
      <a class="card" href="vista_genero_aventura.html">Solo Aventura</a>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

Diseño visual con CSS

Para mantener una estética retro-moderna y accesible, se ha utilizado la siguiente configuración en la hoja estilos.estilos.css:

Tipográfica moderna y clara con fuentes del sistema como segoe UI, Tahoma y Verdena.

Fondo oscuro (#121212) para dar un aspecto mas retro y mejorar el contraste.

Colores brillantes como el verde neon (#00ffcc8) para títulos y bordes, evocando la estética retro de los videojuegos.

Uso grid para mostrar los enlaces a las distintas vistas de forma responsiva.

Las tarjetas enlazables incluyen efectos visuales como sombreado, transición al pasar el ratón y cambio de color.

Efecto hover con animación suave (transform, background-color) que realzan la interactividad del sitio.

```
body {
    font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;
    background-color: #121212;
    color: #f5f5f5;
    margin: 0;
    padding: 0;
}

.container {
    max-width: 960px;
    margin: auto;
    padding: 40px 20px;
    text-align: center;
}

h1 {
    font-size: 2.5em;
    margin-bottom: 30px;
    color: #00ffc8;
    text-shadow: 1px 1px 4px #000;
}

.grid {
    display: grid;
    grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(240px, 1fr));
    gap: 20px;
}

.card {
    background-color: #1f1f1f;
    border: 1px solid #00ffc8;
    border-radius: 12px;
    padding: 20px;
    text-decoration: none;
    color: #f5f5f5;
    font-weight: bold;
    transition: transform 0.2s, background-color 0.3s;
    box-shadow: 0 4px 8px rgba(0, 255, 200, 0.2);
}

.card:hover {
    background-color: #00ffc8;
    color: #000;
    transform: translateY(-5px);
}
```

Transformación de datos XML a HTML

Para convertir el archivo principal videojuegos.xml en diferentes vistas HTML, se ha utilizado varias herramientas gratuitas que han permitido automatizar el proceso de forma rápida y eficiente desde el terminal

Gitbash es un terminal que permite escribir comandos como si se ejecutara en Linux, pero desde Windows. Gracias a esto se puede ejecutar ordenes para transformar los archivos con XSLT sin necesidad de programas con interfaz gráfica.

Después, se ha instalado una herramienta necesaria con chocolatey, que es como un repositorio de aplicaciones, pero para la terminal. En concreto, se ha instalado xsltproc, una herramienta que sirve para aplicar hojas de estilo xslt a archivos xml. El comando para instalarlo ha sido:

```
>>>< choco install xsltproc
```

Una vez instalado xsltproc, se ha utilizado para aplicar cada una de las vistas que se han creado. Cada .xslt contiene las instrucciones para filtrar o mostrar ciertos videojuegos, por ejemplo, los que empiezan por T, los que son de género aventura o los que tiene una nota superior a 4.

Muestro algunos de los comandos que se han utilizado para esta transformación:

```
xsltproc -o vista_todos.html vista_todos.xslt videojuegos.xml  
xsltproc -o vista_titulos.html vista_titulos.xslt videojuegos.xml  
xsltproc -o vista_letra_t.html vista_letra_t.xslt videojuegos.xml  
xsltproc -o vista_anyo_2000.html vista_anyo_2000.xslt videojuegos.xml  
xsltproc -o vista_opinion_4.html vista_opinion_4.xslt videojuegos.xml  
xsltproc -o vista_opiniones_3.html vista_opiniones_3.xslt videojuegos.xml  
xsltproc -o vista_bajas.html vista_bajas.xslt videojuegos.xml  
xsltproc -o vista_precio_desc.html vista_precio_desc.xslt videojuegos.xml  
xsltproc -o vista_genero_aventura.html vista_genero_aventura.xslt videojuegos.xml
```

Este sistema ha permitido crear varias páginas HTML de forma automática, cada una con una vista diferente del catálogo, sin tener que escribir todo el HTML a mano una por una. Además, como todas comparten la misma hoja de estilos css.

Con esto he conseguido que el proyecto sea más fácil de mantener y ampliar. Si mañana quiero añadir una nueva vista, solo tengo que crear una hoja .xslt nueva y transformarla igual que las otras.

Diferentes vistas creadas:

Vista todos.html

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:output method="html" encoding="UTF-8" indent="yes"/>
  <xsl:template match="/">
    <html>
      <head>
        <title>Todos los videojuegos</title>
        <link href="estilos.css" rel="stylesheet"/>
      </head>
      <body>
        <h1>Todos los videojuegos</h1>
        <table>
          <tr>
            <th>Título</th><th>Género</th><th>Año</th>
            <th>Precio</th><th>Descuento</th><th>Nota</th>
          </tr>
          <xsl:for-each select="videojuegos/videojuego">
            <tr>
              <td><xsl:value-of select="titulo"/></td>
              <td><xsl:value-of select="genero"/></td>
              <td><xsl:value-of select="@anyo"/></td>
              <td><xsl:value-of select="precio"/></td>
              <td><xsl:value-of select="precio_descuento"/></td>
              <td><xsl:value-of select="valoraciones"/></td>
            </tr>
          </xsl:for-each>
        </table>
      </body>
    </html>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

Vista_titulos

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:output method="html" encoding="UTF-8"/>
  <xsl:template match="/">
    <html>

```

```

<head>
  <title>Todos los títulos</title>
  <link href="estilos.css" rel="stylesheet"/>
</head>
<body>
  <h1>Todos los títulos</h1>
  <ul>
    <xsl:for-each select="videojuegos/videojuego">
      <li><xsl:value-of select="titulo"/></li>
    </xsl:for-each>
  </ul>
</body>
</html>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

Vista precio desc

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:output method="html" encoding="UTF-8"/>
  <xsl:template match="/">
    <html>
      <head>
        <title>Videojuegos ordenados por precio</title>
        <link href="estilos.css" rel="stylesheet"/>
      </head>
      <body>
        <h1>Videojuegos ordenados por precio (desc)</h1>
        <table>
          <tr><th>Título</th><th>Precio</th><th>Descuento</th></tr>
          <xsl:for-each select="videojuegos/videojuego">
            <xsl:sort select="precio" data-type="number" order="descending"/>
            <tr>
              <td><xsl:value-of select="titulo"/></td>
              <td><xsl:value-of select="precio"/></td>
              <td><xsl:value-of select="precio_descuento"/></td>
            </tr>
          </xsl:for-each>
        </table>
      </body>
    </html>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

Vista opiniones 3

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:output method="html" encoding="UTF-8"/>
  <xsl:template match="/">
    <html>
      <head>
        <title>Juegos con más de 3 opiniones</title>
        <link href="estilos.css" rel="stylesheet"/>
      </head>
      <body>
        <h1>Juegos con más de 3 opiniones</h1>
        <ul>
          <xsl:for-each select="videojuegos/videojuego[count(opiniones/opinion) &gt; 3]">
            <li><xsl:value-of select="titulo"/> - Opiniones: <xsl:value-of select="count(opiniones/opinion)"/></li>
          </xsl:for-each>
        </ul>
      </body>
    </html>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Vista opinion 4

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:output method="html" encoding="UTF-8"/>
  <xsl:template match="/">
    <html>
      <head>
        <title>Juegos con nota mayor a 4</title>
        <link href="estilos.css" rel="stylesheet"/>
      </head>
      <body>
        <h1>Juegos con nota mayor a 4</h1>
        <ul>
          <xsl:for-each select="videojuegos/videojuego[valoraciones &gt; 4]">
            <li><xsl:value-of select="titulo"/> - Nota: <xsl:value-of select="valoraciones"/></li>
          </xsl:for-each>
        </ul>
      </body>
    </html>
  </xsl:template>
```

```
</xsl:stylesheet>
```

Vista letra t

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:output method="html" encoding="UTF-8"/>
  <xsl:template match="/">
    <html>
      <head>
        <title>Títulos que empiezan por T</title>
        <link href="estilos.css" rel="stylesheet"/>
      </head>
      <body>
        <h1>Títulos que empiezan por T</h1>
        <ul>
          <xsl:for-each select="videojuegos/videojuego[starts-with(titulo, 'T')]">
            <li><xsl:value-of select="titulo"/></li>
          </xsl:for-each>
        </ul>
      </body>
    </html>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Vista genero aventura

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:output method="html" encoding="UTF-8"/>
  <xsl:template match="/">
    <html>
      <head>
        <title>Videojuegos de Aventura</title>
        <link href="estilos.css" rel="stylesheet"/>
      </head>
      <body>
        <h1>Videojuegos de Aventura</h1>
        <ul>
          <xsl:for-each select="videojuegos/videojuego[genero = 'Aventura']">
            <li><xsl:value-of select="titulo"/></li>
          </xsl:for-each>
        </ul>
      </body>
```

```
</html>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Vista bajas

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>Juegos con nota de 3 o menos</title>
<link href="estilos.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
<h1>Juegos con nota de 3 o menos</h1>
<ul></ul>
</body>
</html>
```

Vista año 2000

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>Juegos desde el año 2000</title>
<link href="estilos.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>
<h1>Juegos desde el año 2000</h1>
<ul>
<li>God of War (2018)</li>
<li>The Last of Us (2013)</li>
<li>Metroid Prime (2002)</li>
<li>Super Mario Galaxy (2007)</li>
<li>The Legend of Zelda: Breath of the Wild (2017)</li>
<li>Mario Kart 8 (2014)</li>
<li>Paper Mario: The Thousand-Year Door (2004)</li>
<li>Luigi's Mansion 3 (2019)</li>
</ul>
</body>
</html>
```