

CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma Mòdul 07 – Desenvolupament d'Interfícies

UF1 – Disseny i implementació d'interfícies.

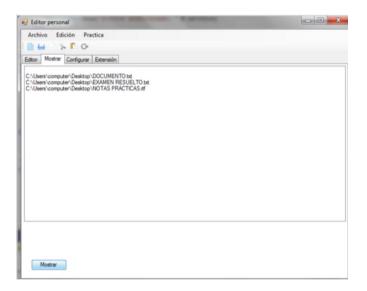
EAC1

(Curs 2020-21 / 2r semestre)

Enunciat

Exercici 1: Interfícies gràfiques (3 punts)

L'objectiu d'aquest exercici consisteix en analitzar, de forma crítica, les interfícies gràfiques i els dissenys dels objectes o eines. Concretament ho farem d'interfícies d'aplicacions d'escriptori.



Es demana analitzar aquesta interfície i identificar:

- 1.1) (0,75 punts) Identificar els elements GUI que s'han fet servir per aquesta aplicació
 - 1. Ventana principal → Windows Form.
 - 2. Paneles para: Menú superior (Archivo, Edición, Practica), botonera o campo de herramientas (cortar, pegar, etc..) y campo de pestañas o TabControl (Editor, Mostrar, Configurar y Extensión).

ioc•	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 1 de 13
institut obert de catalunya	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

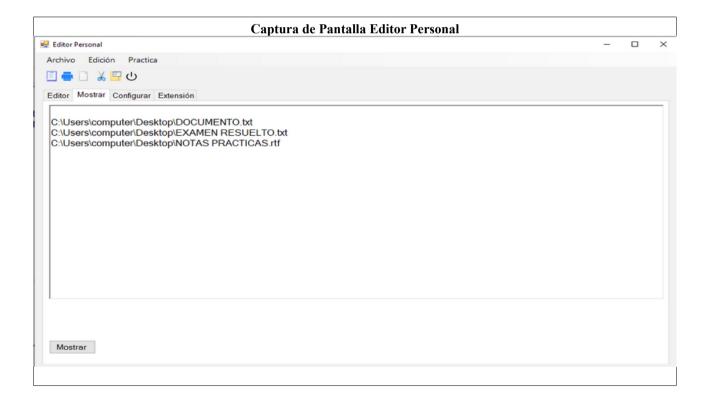
Pedro A. Ruiz Martínez

- 3. Con respecto a los botones de la barra de herramientas se puede apreciar que se ha substituido la apariencia por defecto y el texto, por iconos o imagenes representativas de las diferentes funciones (cortar, imprimir, etc...).
- 4. Con respecto al campo de pestañas o TabControl, en la imagen, en la pestaña «Mostrar», se aprecia un campo de texto o RichTextBox con una serie de ubicaciones a archivos de texto plano y un button en la zona inferior, el cual indica el texto «Mostrar». El resto de pestañas están ocultas. Intuyo que cada pestaña ofrece una característica del documento seleccionado. Por ejemplo, en la pestaña «Configurar», es possible que puedas acceder a los parámetros del fichero seleccionado. Entiendo que ha de ser un procesador de texto, però no me cuadra alguna de las opciones que se ofrecen en las imagenes, así que supongo que tendrá algunas características que difieres un procesador de texto común.
- 1.2) **(1,5 punts)** Dissenyar aquesta interfície fent servir l'IDE Visual Studio Community que us podreu descarregar de manera gratuïta del següent enllaç.

Heu de tenir en compte que el resultat del disseny només serà visual, es a dir no heu d'implementar res, només fer el disseny amb Windows Forms i els menús que hi trobeu per a fer-ho el més semblant possible.

En l'apartat de resposta haureu d'incloure:

Captura de la pantalla de la interfície resultant.



ioc•	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 2 de 13
institut obert de catalunya	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

Pedro A. Ruiz Martínez

1.3) (0,75 punts) Ara obre el teu processador de text que hi ha per defecte al teu ordinador i compara'l amb el que has fet a l'exercici 1. Per realitzar aquesta comparativa, fes una taula en que estiguin les dues interfícies (Interfície Exercici1, processador de text del meu ordinador) i digues si compleixen o no les següents característiques: accessibilitat i intuïció, ús de metàfores, aprenentatge i ús fàcil, consistència, llegibilitat, reducció de la càrrega de memòria.

Característiques	Interfície Exercici1	Procesador ordinador (WordPad)
Accessibilitat i Intuïció	✓	✓
Ús de metàfores	✓	✓
Aprenentatge i ús fàcil	✓	✓
Consistència	✓	✓
Llegibilitat	✓	✓
Reducció de la càrrega de memòria	✓	✓

Nota: El apartado <u>consistencia</u> hace referencia entre otras cosas a la ejecución en diferentes entornos. Tengo que decir que si entendemos como entornos otros S.O. diferesntes (MacOX, Windows, etc...), esta aplicación sólo funcionará en entornos Windows. El resto de resquisitos si los cumple: mismo diseño y estructura entre ellas y con otras interfaces de aplicaciones análogas.

Exercici 2: Disseny d'una interfície Gràfica (3,5 punts)

L'objectiu d'aquest exercici consisteix en conèixer i treballar la utilitat dels components gràfics existents així com aplicar el seu ús.

L'exercici demana la creació d'una petita aplicació en WPF formada per una interfície gràfica. Dissenyar aquesta interfície fent servir l'IDE Visual Studio 2013 que us podeu descarregar de l'aula del mòdul al campus virtual, o bé, l'IDE Visual Studio 2019 Community que us podreu descarregar de manera gratuïta del següent enllaç.

Es tracta de dissenyar una interfície gràfica que ens demani la nostra opinió sobre si una interfície gràfica compleix amb les característiques que hauria de complir qualsevol interfície (mireu les característiques avaluades a l'exercici 1 per a que tingueu una referencia de com enfocar-ho). Aquesta interfície gràfica que dissenyeu ha de mostrar les preguntes en diferents formats i respostes (amb imatges, de resposta múltiple, ...). Aquest formulari tindrà un disseny que vosaltres haureu de decidir, és a dir, un disseny lliure.

A la interfície cal que hi hagi, com a mínim, un títol o capçalera, text, una imatge i tot allò que considereu per a oferir un format de interfície atractiu per a l'usuari. No cal que la interfície executi cap esdeveniment, ni que toqueu cap línia de codi, només cal implementar la interfície i justificar les decisions presses per a aquest disseny.

Per a aquest formulari "tipus enquesta" caldrà que utilitzeu un **mínim de 6 tipus de components diferents que us ofereix l'IDE.** Caldrà que **justifiqueu** la raó d'utilització d'aquests components en cada cas.

Es valorarà positivament l'originalitat del disseny i el que no sigui un formulari típic amb preguntes i respostes del estil SI/NO amb un fons en blanc.

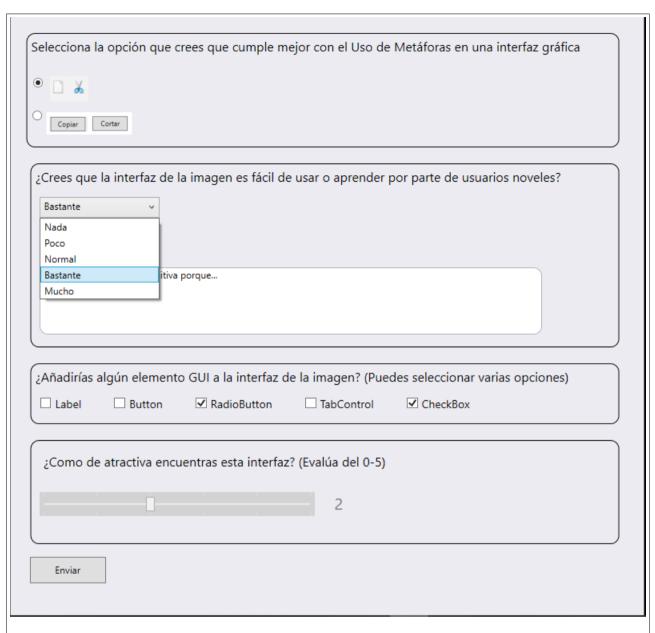
ioc•	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 3 de 13
institut obert de catalunya	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

En l'apartat de resposta haureu d'incloure:

- · Captura de la pantalla de la interfície resultant.
- · Components utilitzats i justificació de la seva utilització



ioc	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 4 de 13
institut obert de catalunya	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021



Componentes utilizados:

- 1. <u>Label</u>: Se utilizan para todos los textos del formulario/encuesta (título, preguntas, etc.),
- 2. <u>RadioButton</u>: Se ha utilizado en 2 de las preguntas en las que quería que sólo se puediera escoger una opción.
- 3. TextBox: Campo de texto utilizado en 2 preguntas en las que quiero que se matice la respuesta indicada.
- 4. <u>ComboBox</u>: Desplegable utilizado en una pregunta con diversas opciones a escoger y que complementa junto con un TextBox una de las preguntas.
- 5. <u>CheckBox</u>: Este componente al igual que "ComboBox" deja seleccionar varias opciones, pero en este caso, se puede escoger varias a la vez. Es ideal para preguntas con multi-respuesta.
- 6. <u>Slider</u>: Componentes utilizado para la valorazión de la interfaz. He optado por escoger los valores que van del 0 al 5, donde el 0 signifaca que la interfaz no es atractiva y el 5 muy atractiva, pudiendo escoger valores intermedios.
- 7. <u>Button</u>: Componentes utilizado para incluir un botón de Enviar.

ioc	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 5 de 13
institut obert de catalunya	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

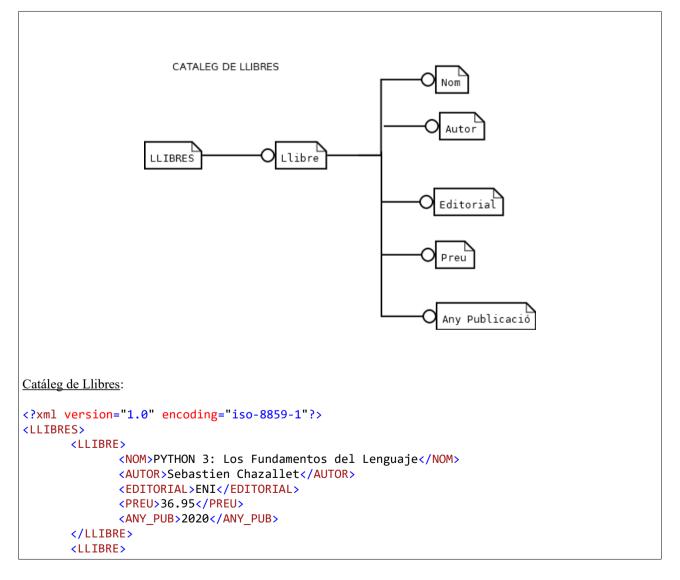
Exercici 3: XML i XSLT (3,5 punts)

L'objectiu del exercici consisteix en la generació automàtica d'una interfície gràfica fent ús dels fitxers XML i XSLT.

3.1) **(0,5 punts)** La llibreria de l'IOC ens ha sol·licitat crear una plana web on puguin penjar el seu catàleg de llibres. Aquesta informació contindrà el nom del llibre, el seu autor, l'editorial, el preu de venta i l'any de publicació.

La primera part d'aquest exercici consisteix en la creació d'un esquema amb la jerarquia que tindran les dades al fitxer XML. Per a això es demana crear un esquema que caldrà afegir a l'espai de respostes. A continuació es demana crear un fitxer XML que ha de concretar els elements que formaran part del catàleg, és a dir, els continguts concrets amb un mínim de 5 llibres.

Com a resposta a aquest apartat caldrà afegir a l'espai de respostes l'esquema amb la jerarquia i pegar la solució de l'arxiu XML.



ioc	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 6 de 13
institut obert de catalunya	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

```
<NOM>C# 8 Y VISUAL STUDIO 2019: LOS FUNDAMENTOS DEL LENGUA</NOM>
             <autor>SEBASTIEN PUTIER</autor>
             <EDITORIAL>ENI/EDITORIAL>
             <PREU>28.40</PREU>
             <ANY_PUB>2021</ANY_PUB>
      </LLIBRE>
      <LLIBRE>
             <NOM>PROGRAMACION EN GO</NOM>
             <autor>MARIO MACIAS LLORET</autor>
             <EDITORIAL>S.A. MARCOMBO</EDITORIAL>
             <PREU>18.99</PREU>
             <ANY_PUB>2020</ANY_PUB>
      </LLIBRE>
      <LLIBRE>
             <NOM>TALLER DE ARDUINO. EXPERIMENTANDO CON ARDUINO MKR 1010 (2ª)</NOM>
             <autor>German Tojeiro Calaza</autor>
             <EDITORIAL>S.A. MARCOMBO</EDITORIAL>
             <PREU>18.99</PREU>
             <ANY PUB>2020</ANY PUB>
      </LLIBRE>
      <LLIBRE>
             <NOM>PROBLEMAS DE INGENIERÍA DE COMPUTADORES I
             <AUTOR>VV.AA.</AUTOR>
             <EDITORIAL>SANZ Y TORRES
             <PREU>23</PREU>
             <ANY_PUB>2010</ANY_PUB>
      </LLIBRE>
</LLIBRES>
```

3.2) **(0,5 punts)** Una vegada ja tenim el fitxer XML creat ara caldrà crear el fitxer XSLT. Aquest document serà diferent per a cada alumne, en funció de la jerarquia que hagueu proposat. Podeu agafar com a exemple el codi, no acabat, que es dona a continuació. Caldrà donar, a l'espai de respostes, el vostre arxiu XSLT.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
 <xsl:template match="/">
  <h1>Catàleg de llibres: </h1>
  <xsl:for-each select="CATALOG/LLIBRES">
   <strong>Títol: </strong>
   <xsl:value-of select="TITLE"/>
   <br/>br/>
   <strong>Autor: </strong>
   <xsl:value-of select="AUTHOR"/>
   <br/>
   <br/>
   <br/>br/>
  </xsl:for-each>
 </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

institut obert de catalunya	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 7 de 13
	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

Com a resposta a aquest apartat caldrà afegir a l'espai de respostes l'arxiu XSLT i la visualització de la pàgina generada per la web.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
    <xsl:template match="/">
      <html>
           <body>
              <h1>Catàleg de llibres:</h1>
              Nom
                      Autor
                      Editorial
                      Preu
                      Any Publicacio
                   <xsl:for-each select="LLIBRES/LLIBRE">
                   >
                           <xsl:value-of select="NOM"/>
                       <xsl:value-of select="AUTOR"/>
                       <xsl:value-of select="EDITORIAL"/>
                       <xsl:value-of select="PREU"/>
                       <xsl:value-of select="ANY PUB"/>
                       </xsl:for-each>
              </body>
      </html>
    </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
Captura de pantalla:
                                                                                       + ♂ Buscar...
    C:\Users\Pedro\Downloads\Pruebas XML\M07_EAC1_E3.1\CAMBIOS\cataleg.xml
🖕 🥑 ReportComercial 18 - Visor... 🗿 ReportComercialDimoni4 ... 🗿 ReportComercialSecom2 ... 🤌 WflRequest
Catàleg de llibres:
                      Nom
                                                     Autor
                                                                   Editorial
                                                                              Preu
                                                                                    Any Publicacio
 PYTHON A FONDO
                                              OSCAR RAMIREZ JIMENEZ
                                                                S.A. MARCOMBO
                                                                              37.86
                                                                                      2021
 C# 8 Y VISUAL STUDIO 2019: LOS FUNDAMENTOS DEL LENGUA
                                              SEBASTIEN PUTIER
                                                                              28.40
                                                                                      2021
 PROGRAMACION EN GO
                                              MARIO MACIAS LLORET
                                                                S.A. MARCOMBO
                                                                                      2020
                                                                              18.99
 TALLER DE ARDUINO. EXPERIMENTANDO CON ARDUINO MKR 1010 (2ª)
                                              GERMAN TOJEIRO CALAZA S.A. MARCOMBO
                                                                              18.99
                                                                                       2020
```

ioc	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 8 de 13
institut obert de catalunya	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

VV.AA.

SANZ Y TORRES

23

2010

PROBLEMAS DE INGENIERÍA DE COMPUTADORES I

3.3) **(0,25 punts)** Completar el fitxer XML amb imatges dels llibres. Doneu a l'espai de respostes el contingut del fitxer XML resultant i **expliqueu cóm ho heu realitzat**.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-stylesheet type='text/xsl' href='cataleg.xsl'?>
<LLIBRES>
   <LLIBRE>
       <NOM>PYTHON A FONDO</NOM>
       <autor>OSCAR RAMIREZ JIMENEZ</autor>
       <EDITORIAL>S.A. MARCOMBO</EDITORIAL>
       <PREU>37.86</PREU>
       <ANY PUB>2021</ANY PUB>
       <IMAGEN ruta="imagenes/PYTHON A FONDO.jpg"/>
   </LLIBRE>
   <LLIBRE>
       <NOM>C# 8 Y VISUAL STUDIO 2019: LOS FUNDAMENTOS DEL LENGUA</NOM>
           <AUTOR>SEBASTIEN PUTIER
           <EDITORIAL>ENI</EDITORIAL>
           <PREU>28.40</PREU>
           <ANY PUB>2021</ANY PUB>
           <IMAGEN ruta="imagenes/VISUAL STUDIO.jpg"/>
   </LLIBRE>
   <LLIBRE>
       <NOM>PROGRAMACION EN GO</NOM>
       <AUTOR>MARIO MACIAS LLORET
       <EDITORIAL>S.A. MARCOMBO</EDITORIAL>
       <PREU>18.99</PREU>
       <ANY PUB>2020</ANY PUB>
       <IMAGEN ruta="imagenes/GO.jpg"/>
   </LLIBRE>
    <LLIBRE>
       <NOM>TALLER DE ARDUINO. EXPERIMENTANDO CON ARDUINO MKR 1010 (2ª)
       <AUTOR>GERMAN TOJEIRO CALAZA
       <EDITORIAL>S.A. MARCOMBO</EDITORIAL>
       <PREU>18.99</PREU>
       <ANY PUB>2020</ANY PUB>
       <IMAGEN ruta="imagenes/ARDUINO.jpg"/>
   </LLIBRE>
   <LLIBRE>
       <NOM>PROBLEMAS DE INGENIERÍA DE COMPUTADORES I
       <AUTOR>VV.AA.</AUTOR>
       <EDITORIAL>SANZ Y TORRES
       <PREU>23</PREU>
       <ANY PUB>2010</ANY PUB>
       <IMAGEN ruta="imagenes/PROBLEMA ING.jpg"/>
   </LLIBRE>
</LLIBRES>
```

Explicación:

He añadido una nueva etiqueta (IMAGEN) al fichero XML. A su vez, a esta equita, he añadido un atributo (ruta), el cual indica la ruta de la imagen. Se podría haber hecho sin el atributo y funcionaría exactamente igual. Importante también la instrucción << ?xml-stylesheet >> con su atibuto "href" apuntando al fichero xsl.

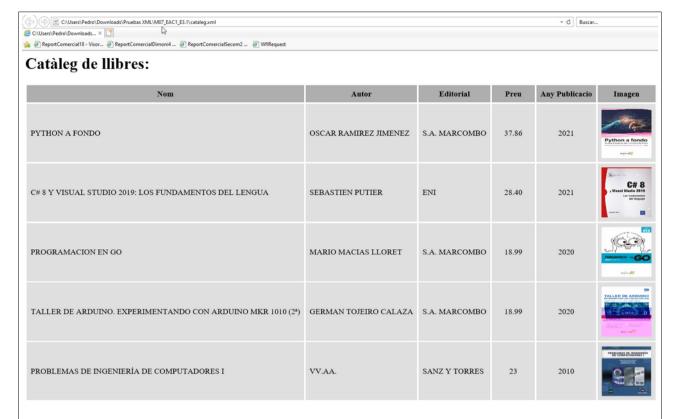
ioc	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 9 de 13
institut obert de catalunya	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

3.4) **(0,25 punt)** Modificar el fitxer XSLT per a que mostri les imatges dels llibres. Doneu a l'espai de respostes el contingut del fitxer XSLT resultant (es a dir, executeu el codi amb el contingut del XML definit en l'apartat 3.3 i el XSLT definit en aquest l'apartat. Captureu una pantalla de la web resultant i **expliqueu cóm ho heu realitzat.**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
   <xsl:template match="/">
     <html>
        <body>
           Nom
                 Autor
                 Editorial
                 Preu
                 Any Publicacio
                 Imagen
               <xsl:for-each select="LLIBRES/LLIBRE">
                  <xsl:value-of select="NOM"/>
                     <xsl:value-of select="AUTOR"/>
                     <xsl:value-of select="EDITORIAL"/>
                     <xsl:value-of select="PREU"/>
                     <xsl:value-of select="ANY PUB"/>
                     <xsl:element name="img">
                           <xsl:attribute name="src">
                              <xsl:value-of select="IMAGEN/@ruta"/>
                           </xsl:attribute>
                           <xsl:attribute name="height">
                           </xsl:attribute>
                           <xsl:attribute name="width">
                              50
                           </xsl:attribute>
                        </xsl:element>
                     </xsl:for-each>
            </body>
      </html>
   </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

institut obert de catalunya	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 10 de 13
	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

Pedro A. Ruiz Martínez



Explicación:

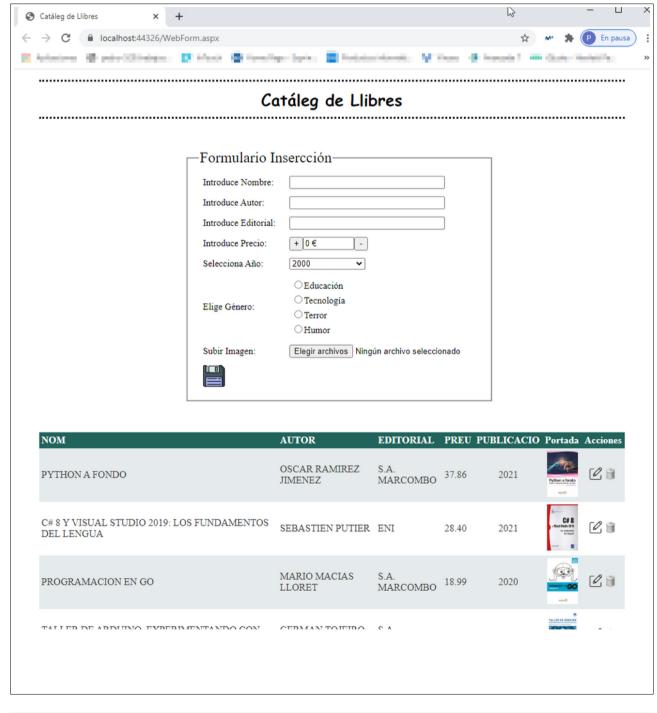
La idea es crear una tabla HTML para mostrar los datos del fichero XML y darle formato. Para ello, después de la etiqueta << <xsl:template match="/"> >> abrimos una etiqueta "html → body → table" para generar la tabla. Dentro de la etiqueta "table" definimos el borde, ancho entre celdas, etc.. y hacemos los mimo con sus filas y columnas. La parte mas importante es la instrucción o etiqueta << <xsl:for-each select="LLIBRES/LLIBRE"> >>, la cual recorre el fichero XML des la ruta de tipo xpath "LLIBRES/LLIBRE" para posteriormente, en cada celda, mostrar el valor de la etiqueta XML correspondiente. Para mostrar el valor necesitamos hacer uso de << <xsl:value-of select="NOMBRE_CAMPO"/> >>. Despues de la instrucción select, debemos indicar el campo XML que queremos mostrar. Para las imagenes, necesitamos hacer uso de otra instrucción o etiqueta además de xsl:value-of...., en concreto, utilizamos la etiqueta << <xsl:element name="img"> >>, posteriormente debemos indicar que ese "elemento" tiene un atributo de tipo "src" el cual indicará la ruta con xsl:value-of select="CARPETA/@tributoEtiquetaXML". Una vez hemos mostrado todos los datos, vamos cerranto todas las etiquetas (</eiliqueta>).

institut obert de catalunya	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 11 de 13
	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

3.5) **(2 punts)** Creació d'una aplicació **WebForm** (ASP.NET) que mostri la informació de l'arxiu XSLT que heu creat anteriorment. Per a desenvolupar l'exercici caldrà que utilitzeu Visual Studio i afegiu/amplieu al vostre disseny components gràfics (*botons*, *llistes de desplegables*, *textbox etc.*). Es valorarà l'utilització de tots es conceptes que s'han aprés durant l'EAC pel que fa al disseny d'interfícies (*intuïció de l'aplicació*, ús de metàfores, consistència, *llegibilitat...*).

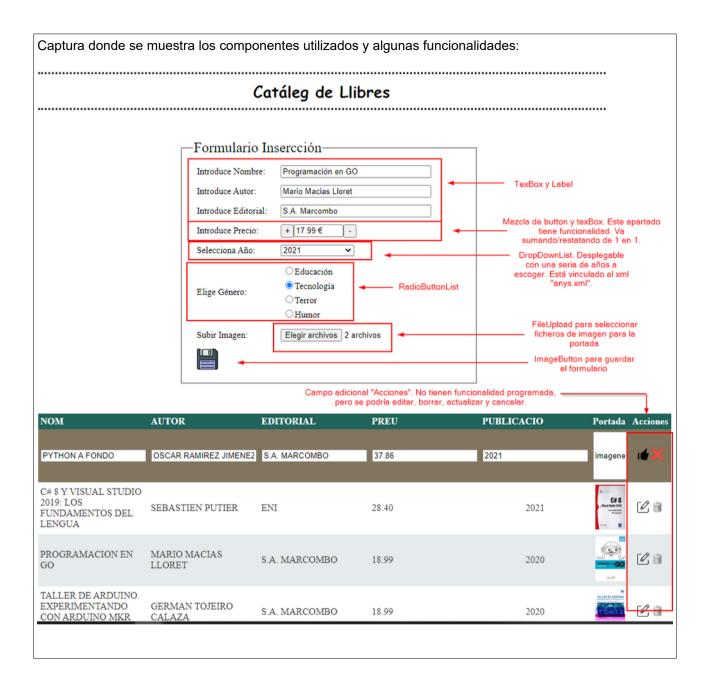
Haureu d'incloure:

- Captura de la pantalla de la interfície resultant.
- · Adjuntar els fitxers del projecte del Visual Studio a la vostra solució de l'EAC



institut obert de catalunya	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 12 de 13
	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021

Pedro A. Ruiz Martínez



institut obert de catalunya	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 1	Pàgina 13 de 13
	Versió: 02	2252M07_EAC1_Enunciat_2021S2	Lliurament: 12/03/2021