

CFGS ASX / DAM / DAW
Mòdul 4 – Llenguatge de marques i sistemes de gestió d'informació
UF2 – Àmbits d'aplicació de l'XML
EAC3
(Curs 2018–19 / 2n semestre)

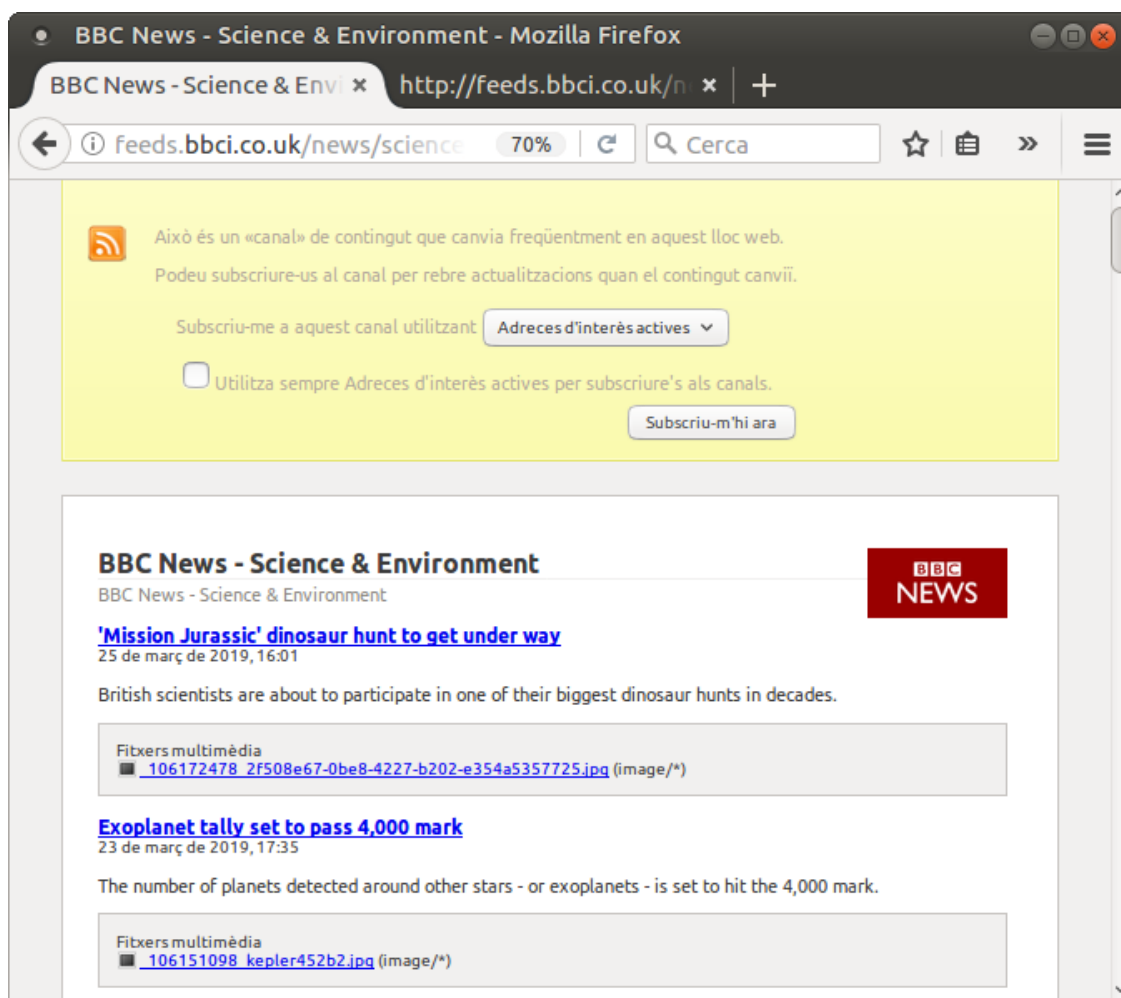
Enunciat

Activitat 1 (2 punts)


Arbre RSS

L'objectiu d'aquesta activitat és entendre l'estructura dels documents RSS.

Aquí teniu la visualització d'un d'aquests canals:



Ara bé, el format RSS està basat en XML, i, per tant, es pot representar en forma d'arbre. Examineu

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 3	Pàgina 1 de 9
	Versió: 02	ADD_M04_EAC3_Enunciat_1819S2	Lliurament: 12/04/2019

l'estructura del codi font d'aquest canal RSS que hem seleccionat com a exemple:


```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <?xml-stylesheet title="XSL_formatting" type="text/xsl" href="/shared/bsp/xsl/rss/nolsol
3 <rss xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:content="http://purl.org/rss/1.0/
4   <channel>
5     <title><![CDATA[BBC News - Science & Environment]]></title>
6     <description><![CDATA[BBC News - Science & Environment]]></description>
7     <link>https://www.bbc.co.uk/news/</link>
8     <image>
9       <url>https://news.bbcimg.co.uk/nol/shared/img/bbc_news_120x60.gif</url>
10      <title>BBC News - Science & Environment</title>
11      <link>https://www.bbc.co.uk/news/</link>
12    </image>
13    <generator>RSS for Node</generator>
14    <lastBuildDate>Mon, 25 Mar 2019 15:06:10 GMT</lastBuildDate>
15    <copyright><![CDATA[Copyright: (C) British Broadcasting Corporation, see http://
16    <language><![CDATA[en-gb]]></language>
17    <ttl>15</ttl>
18    <item>
19      <title><![CDATA['Mission Jurassic' dinosaur hunt to get under way]]></title>
20      <description><![CDATA[British scientists are about to participate in one of
21      <link>https://www.bbc.co.uk/news/science-environment-47684989</link>
22      <guid isPermaLink="true">https://www.bbc.co.uk/news/science-environment-4768
23      <pubDate>Mon, 25 Mar 2019 15:01:16 GMT</pubDate>
24      <media:thumbnail width="976" height="549" url="http://c.files.bbc.co.uk/155
25    </item>
26    <item>
27      <title><![CDATA[Exoplanet tally set to pass 4,000 mark]]></title>
28      <description><![CDATA[The number of planets detected around other stars - or
29      <link>https://www.bbc.co.uk/news/science-environment-47681239</link>
30      <guid isPermaLink="true">https://www.bbc.co.uk/news/science-environment-4768
31      <pubDate>Sat, 23 Mar 2019 16:35:14 GMT</pubDate>
32      <media:thumbnail width="976" height="549" url="http://c.files.bbc.co.uk/15B
33    </item>
34    <item>

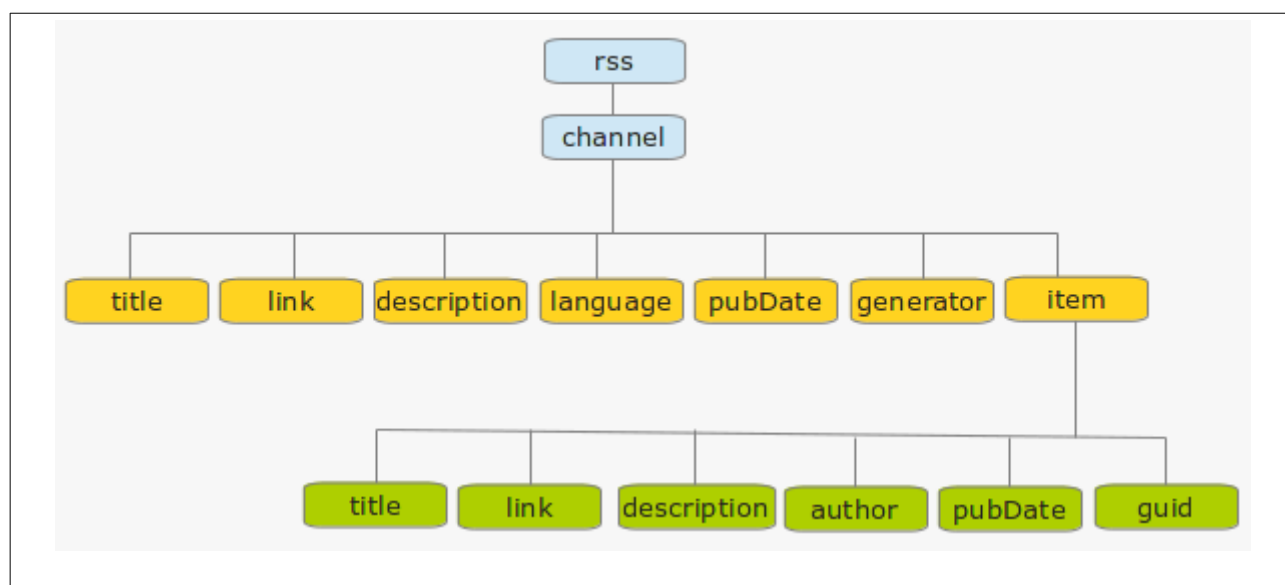
```

Fixeu-vos que hem inclòs només unes quantes notícies i elements per tal de tenir una visió general més còmoda del canal proporcionat.

1) Representeu-ne gràficament, amb un diagrama personal, el típic arbre XML dels canals RSS (en

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 3	Pàgina 2 de 9
	Versió: 02	ADD_M04_EAC3_Enunciat_1819S2	Lliurament: 12/04/2019

general, no s'ha de reflectir l'exemple concret proporcionat més amunt), amb una sola notícia (i no cal que el diagrama especifiqui el contingut dels diferents elements).



2) Comenteu la finalitat de totes les etiquetes dels canals RSS (en general, no s'ha de reflectir l'exemple concret proporcionat més amunt), fent referència, en cada cas, a si són obligatòries o no.

L'element arrel <rss>

RSS és un llenguatge XML, de manera que n'ha de complir les normes i, per tant, només té un sol element arrel, <rss>. La funció d'aquest element és simplement informar a qui llegeixi el document que el que està llegint és un canal RSS.

L'element arrel té un dels pocs atributs obligatoris de l'especificació, version, que és necessari per indicar la versió que s'està fent servir. Aquest atribut serveix perquè els programes sàpiguen quina versió d'RSS es fa servir en el document.

A pesar que s'hi pot especificar l'espai de noms, RSS no el té en compte, de manera que mai no caldrà posar cap àlies davant de les seves etiquetes.

Però si el canal fa servir alguna extensió sí que caldrà que es defineixi l'espai de noms de les extensions que es fan servir.


L'element <channel>

L'arrel només serveix per indicar que el document és de tipus RSS, i el contingut del canal estarà dins de l'únic fill de <rss>, que s'anomena <channel>. L'element <channel> serà el que contindrà totes les etiquetes que aporten informació sobre el canal, i sobretot les que tindran les novetats del lloc.

Només hi pot haver una sola etiqueta <channel> en tot el document RSS.

Etiquetes per a descriure el canal

Els primers elements que es troben dins de l'element <channel> estan destinats a donar informació sobre el canal RSS. Aquestes etiquetes no són de contingut ni serà habitual que es produeixin canvis en els seus valors.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 3	Pàgina 3 de 9
	Versió: 02	ADD_M04_EAC3_Enunciat_1819S2	Lliurament: 12/04/2019

Els elements més importants d'aquesta part són els elements <title>, <link> i <description> que són obligatoris en tots els canals RSS:

- title – El nom del canal. És la manera com es coneix el servei.
- link – Normalment s'inclou un enllaç a l'adreça on hi ha el contingut HTML que es correspon amb el canal.
- description – Conté una descripció curta del contingut del canal.

A part dels elements obligatoris en RSS també n'hi ha uns quants que són voluntaris i que serveixen per donar informació extra sobre el canal. P. ex:

- language – Especifica l'idioma en que està escrit el canal.
- pubDate – Indica la data de publicació del contingut del canal.
- generator – Programa fet servir per generar el contingut.

I encara podríem trobar-ne d'altres, com ara:

- copyright – Informació sobre el copyright del contingut.
- managingEditor – Correu electrònic del responsable del contingut.
- webMaster – Correu electrònic del responsable tècnic.
- lastBuildDate – Darrera data de modificació del canal.
- docs – Descriu el format específic.
- ttl – Temps que els clients han d'esperar per tornar a demanar.

Contingut del canal

El contingut visible d'un canal RSS anirà agrupat en elements <item>, dels quals n'hi pot haver la quantitat que es vulgui (fins i tot cap).

Normalment, cada vegada que es produeix una novetat en el lloc associat al contingut d'un canal es crea un nou element item que s'afegeix al document.

En realitat, els elements de tipus <item> no tenen cap element obligatori, però sempre hi ha d'haver-hi present, com a mínim, un d'aquests dos:

- <title>
- <description>


El més freqüent serà que hi hagi, a més dels elements <title> i/o <description>, l'element:

- link

Finalment, també pot haver-hi altres elements no obligatoris, com ara:

- author – L'adreça de correu electrònic de l'autor de l'item.
- pubDate – Data i hora en què s'ha publicat.
- guid – Una cadena que identifica totalment l'ítem per evitar entrades duplicades en els programes. S'hi sol posar l'URL del lloc.

Activitat 2 (3 punts)

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 3	Pàgina 4 de 9
	Versió: 02	ADD_M04_EAC3_Enunciat_1819S2	Lliurament: 12/04/2019

Transformació d'un document XML

L'objectiu d'aquesta activitat és generar un document XSLT per transformar documents XML d'un format a un altre.

A partir del document XML proporcionat amb l'enunciat (*auxiliar.xml*), però sense modificar-lo de cap manera, **creu una plantilla XSLT** per fer la transformació del mateix, de tal manera que pugueu visualitzar-lo tal i com es mostra a continuació:

ESTOC DE FRUTES

NOM	URL	VITAMINES	MINERALS	PREU/KG
MADUIXOT	https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0110168.xml	B1	Potassi	2.98 €/Kg
KIWI GOLD EXTRA	https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0155602.xml	B1	Potassi	5.98 €/Kg
PANSES MOSCATELL	https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0198861.xml	C	Ferro	8.60 €/Kg

La solució ha de ser sintàcticament correcta i ha de mostrar només les dades del document que apareixen en la captura de pantalla anterior i amb el format amb què en ella apareixen. Fixeu-vos en les dades tal qual estan al document XML proporcionat, i en la captura de pantalla anterior. Heu de seleccionar unes quantes dades i mostrar-les com indica la imatge: hi ha cursives, negretes, ajustaments a l'esquerra, a la dreta, al centre, fons acolorits, etc, que heu de mirar d'implementar.

Podeu utilitzar la web del XSLT Tryit Editor per fer les vostres comprovacions:

<https://www.w3schools.com/xml/tryxslt.asp?xmlfile=catalog&xsltfile=catalog>

- Copieu en el següent requadre el contingut de la vostra plantilla XSLT, en lletra Courier New, de manera que els professors puguin recuperar el vostre codi font per validar-lo.

Important: no s'admetran captures de pantalla com a resposta.

```

<?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>

<h2>ESTOC DE FRUITES</h2>

  <table border="1">

    <tr bgcolor="LightGreen">
      <th style="text-align:center">NOM</th>
      <th style="text-align:center">URL</th>
      <th style="text-align:center">VITAMINES</th>
      <th style="text-align:center">MINERALS</th>
      <th style="text-align:center">PREU/KG</th>
    </tr>

    <xsl:for-each select="ESTOC/FRUITA">
      <tr>
        <td style="text-align:left; text-transform:uppercase"><xsl:value-of select="./@NOM"/></td>
        <td style="text-align:left; font-style:italic"><xsl:value-of select="URL"/></td>
        <td style="text-align:center"><xsl:value-of select="VITAMINES"/></td>
        <td style="text-align:left"><xsl:value-of select="MINERALS"/></td>
        <td style="text-align:right; font-weight:bold"><xsl:value-of select="PREU_KG"/> €/Kg</td>
      </tr>
    </xsl:for-each>

  </table>

</body>
</html>

</xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

- A continuació, incrusteu una captura de pantalla que mostri el resultat del vostre codi.

ESTOC DE FRUITES

NOM	URL	VITAMINES	MINERALS	PREU/KG
MADUIXOT	https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0110168.xml	B1	Potassi	2.98 €/Kg
KIWI GOLD EXTRA	https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0155602.xml	B1	Potassi	5.98 €/Kg
PANSES MOSCATELL	https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0198861.xml	C	Ferro	8.60 €/Kg

Activitat 3 (5 punts)

Consultes XQuery

L'objectiu d'aquesta activitat és realitzar consultes XQuery sobre un document XML.

A partir del document XML proporcionat a l'activitat anterior, construïu expressions XQuery sintàcticament correctes i que donin resposta a les següents peticions.

Podeu treballar en l'entorn i amb les eines que us resultin més còmodes, però les consultes que finalment ens lliureu **s'han de poder executar amb xqilla**, sense haver de fer en elles cap modificació (com ara paths, collections, etc.), sobre un fitxer XML anomenat, **obligatòriament**, **auxiliar.xml**, i ubicat, també obligatòriament, al mateix directori on es trobi el fitxer auxiliar que contingui el codi xquery a executar.

Disposeu de l'aplicació de consola **xqilla**, ja instal·lada a la màquina virtual que us vam proporcionar, per tal d'executar les vostres consultes.

Escriviu les vostres solucions dins dels corresponents requadres, en lletra Courier New, de manera que els professors puguin recuperar el vostre codi font per validar-lo.

A més, es demana una captura de pantalla del resultat de cadascuna de les vostres resolucions.

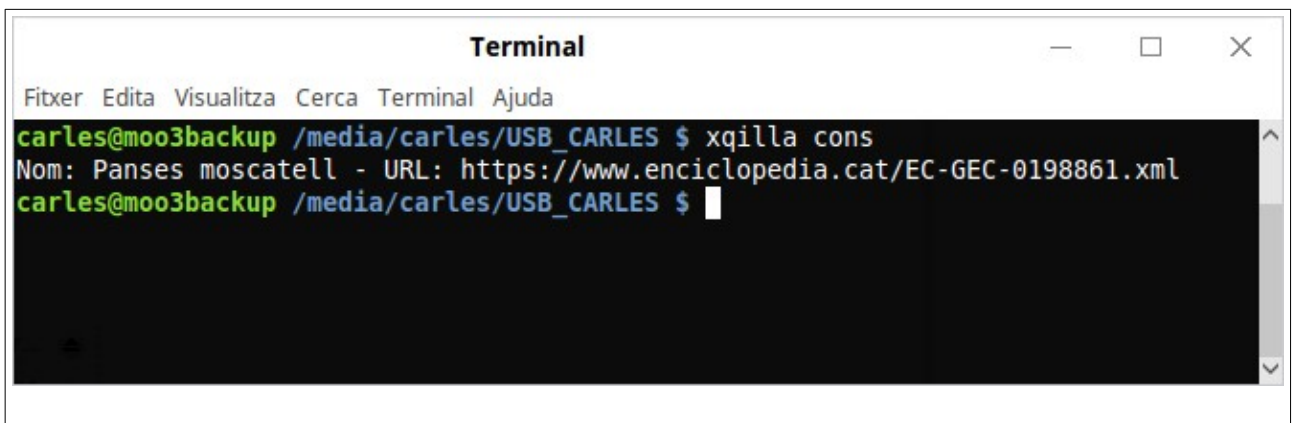
Important: no s'admetran captures de pantalla com a resposta en allò que respecta al codi Xquery. Només es demanen captures de pantalla amb els resultats de les consultes, no amb el codi xquery.

1) Quin (o quines) fruites del llistat NO proporcionen vitamina "B1"? Cal mostrar només el NOM i l'URL respectiu.

- Codi Xquery (el codi s'ha de poder recuperar, aquí no s'admeten captures de pantalla):


```
for $fruita in doc("auxiliar.xml")//FRUITA
where $fruita/VITAMINES != "B1"
return concat("Nom: ", $fruita/@NOM, " - URL: ", $fruita/URL)
```

- Captura de pantalla del resultat:



```
Terminal
Fitxer Edita Visualitza Cerca Terminal Ajuda
carles@moo3backup /media/carles/USB_CARLES $ xqilla cons
Nom: Panses moscatell - URL: https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0198861.xml
carles@moo3backup /media/carles/USB_CARLES $
```

2) També volem calcular el pes acumulat total en grams de tots els productes que hi ha a la

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 3	Pàgina 7 de 9
	Versió: 02	ADD_M04_EAC3_Enunciat_1819S2	Lliurament: 12/04/2019

comparativa.

- Codi Xquery (el codi s'ha de poder recuperar, aquí no s'admeten captures de pantalla):

```
sum (for $fruita in doc("auxiliar.xml")//FRUITA
return $fruita/PES_APROX_GR)
```

- Captura de pantalla del resultat:



```
Terminal
Fitxer Edita Visualitza Cerca Terminal Ajuda
carles@moo3backup /media/carles/USB_CARLES $ xqilla cons
530
carles@moo3backup /media/carles/USB_CARLES $
```

3) Ara volem saber quantes (no quines) fruites del llistat aporten "Potassi" en allò que respecta als minerals.

- Codi Xquery (el codi s'ha de poder recuperar, aquí no s'admeten captures de pantalla):


```
count (for $fruita in doc("auxiliar.xml")//FRUITA
where $fruita/MINERALS = "Potassi"
return $fruita/MINERALS)
```

- Captura de pantalla del resultat:



```
Terminal
Fitxer Edita Visualitza Cerca Terminal Ajuda
carles@moo3backup /media/carles/USB_CARLES $ xqilla cons
2
carles@moo3backup /media/carles/USB_CARLES $
```

4) Feu a continuació un llistat del NOM i de la URL, però només d'aquelles fruites en què la seva

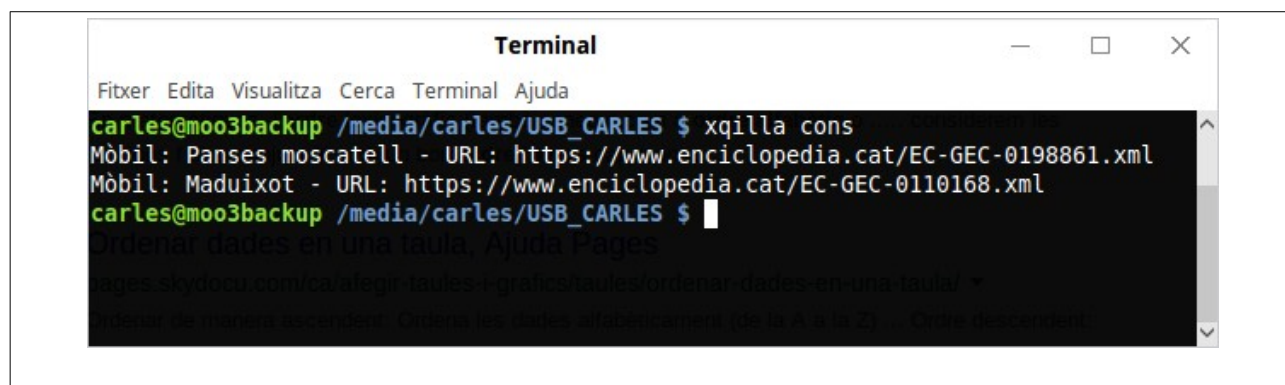
	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 3	Pàgina 8 de 9
	Versió: 02	ADD_M04_EAC3_Enunciat_1819S2	Lliurament: 12/04/2019

venta es realitzi "A granel" o a "En pack". El resultat, a més, ha d'estar en ordre alfabètic invers pel NOM (és a dir, primer va la Z i en últim lloc va la A).

- Codi Xquery (el codi s'ha de poder recuperar, aquí no s'admeten captures de pantalla):

```
for $fruita in doc("auxiliar.xml")//FRUITA
where $fruita/VENDA = "A granel"
or $fruita/VENDA = "En pack"
order by $fruita/@NOM descending
return concat ("Mòbil: ", $fruita/@NOM, " - URL: ", $fruita/URL)
```

- Captura de pantalla del resultat:



5) Finalment, feu un llistat de totes les fruites (NOM) amb el preu per Kg. i el pes corresponent en cada cas, sempre que aquest últim sigui superior a 140 grams. Cal ordenar el resultat de manera que el llistat comenci per la fruita més barata (en allò que respecta al preu per Kg.), i que acabi amb la més cara.

- Codi Xquery (el codi s'ha de poder recuperar, aquí no s'admeten captures de pantalla):

```
for $fruita in doc("auxiliar.xml")//FRUITA
where $fruita/PES_APROX_GR > "140"
order by $fruita/PREU_KG/number() ascending
return concat ("Fruita: ", $fruita/@NOM, " - Preu per Kg: ", $fruita/PREU_KG, "
- Pes en grams: ", $fruita/PES_APROX_GR)
```

- Captura de pantalla del resultat:

