

Unitat Formativa 2:

Àmbits d'aplicació de XML

Pràctica 5_II : XSLT

Mòduls involucrats:

M04 Llenguatge de marques i sistemes de gestió d'informació

Estudiants:

Mario Calero Edim Batalla

Exercicis

Qüestió de teoria

La transformació XML és útil perquè separa les dades de la seva presentació. Això permet convertir un document XML a altres formats (per exemple, HTML per a navegadors o PDF per imprimir), facilitant-ne l'ús en diferents entorns. És especialment útil en desenvolupament web, aplicacions multiplataforma i en situacions on es necessita intercanviar dades entre sistemes.

EXERCICIS DE LA PRESENTACIÓ

Exercici 1: Anomeneu al fitxer targeta.xml. Cal que aparegui el vostre nom en la targeta de visita.

```
(?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?)
                                                                                             presentacio {
k?xml-stylesheet href="estil.css" ?>
                                                                                                padding: 30px;
                                                                                                 margin: 30px;
                                                                                                border: 4px dotted □blue;
   <alumne>
                                                                                                 width: 40%;
       <nom>Edim</nom>
       <cognom>Batalla</cognom>
       <telefon>665771839</telefon>
       <email>edim.batalla@gmail.com</email>
                                                                                            nom, cognom {
       <modul>DAM</modul>
                                                                                                 font-size: 30px;
                                                                                           email,telefon {
                                                                                            padding-top: 20px;
                                                                                           display: block;
                                                                                            font-weight: bold;
                                                                                            modul {
                                                                                                padding-left: 10px;
```

Seguint l'exemple de la teoria hem creat una targeta de visita i hem aplicat les propietats del css vinculat.



Exercici 2: Anomeneu al fitxer *receptes.xml*. Afegiu dues receptes més utilitzant la mateixa estructura. Feu la conversió del document sense fotografia de la recepta.

```
cml version="1.0" encoding="UTF-8
                                                                                                                                                </xsl:stylesheet xmlms:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" version-
<xsl:output method="html" encoding="UTF-8" indent="yes"/>
<xsl:template match="/">
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="receptes.xsl"?>
           <titol>Hummus</titol>
<temps>10 minuts</temps
                                                                                                                                                                       <meta charset="UTF-8"/>
                                                                                                                                                                       <title>Delicias Kitchen</title>
             <ingredient>tigrons/ingredient>
<ingredient>timena/ingredient>
                                                                                                                                                                       <h1>Delicias Kitchen</h1>
           <titol>Paella</titol>
<temps>30 minuts</temps</pre>
           (clingredients)
(ingredients)
(ingredient>Arrós</ingredient>
(ingredient>Oli d'oliva</ingredient>
(ingredient>Carn</ingredient>
                                                                                                                                                                                   Ingredients
                                                                                                                                                                             <xsl:for-each select="receptes/recepta">

<xs1:value-of select="titol"/>
<xs1:value-of select="temps"/>

           <temps>60 minuts</temps
<ingredients>
                                                                                                                                                                                                     <xsl:value-of select="</pre>
              <ingredient>Arros<ingredient>Oli d'oliva<ingredient>
```

Delicias Kitchen

| Títol | Temps | Ingredients | |
|------------|-----------|-------------------------------|--|
| Hummus | 10 minuts | Cigrons, Oli d'oliva, Llimona | |
| Paella | 30 minuts | Arrós, Oli d'oliva, Carn | |
| Menú Hindú | 60 minuts | Arrós, Oli d'oliva, Curry | |

Per fer aquest exercici hem creat dos arxius un .xml on definirem la seva estructura:

Arrel: <receptes> - Conté totes les receptes.

Elements secundaris: <recepta> - Cada recepta té:

<titol> - Nom de la recepta.

<temps> - Temps de preparació.

<ingredients> - Llista d'ingredients, amb elements <ingredient>.

I un arxiu .xsl que transforma el XML en una pàgina HTML mitjançant XSLT.

Encapçalament HTML: Inclou el títol "Delicias Kitchen".

Taula: Mostra les dades en tres columnes: Títol, Temps i Ingredients.

Transformacions:

Es recorren les etiquetes < recepta > .

Els ingredients s'imprimeixen separats per comes.

Exercici 3: Anomeneu al fitxer *receptes2.xml*. Afegiu al document XML informació per a la fotografia de la recepta. Feu la conversió del document per a veure una taula amb la fotografia de la recepta i la informació del títol, el temps i els ingredients com es mostra al final de la presentació.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="receptes.xsl"?>
                                                                                                             <titol>Hummus</titol>
                                                                                                            <title>Delicias Kitchen </title>
               <h1>Delicias Kitchen </h1>
                                                                                                            <imagen>IMG/img1.jpg</imagen>
               <table border="1"
                     Imatge
                                                                                                            <titol>Ceviche</titol>
                      Titol
                                                                                                           <temps>20 minuts</temps> <ingredients>
                      Temps
                      Ingredients
                                                                                                            <ingredient>communication
<iingredient>cebolla</ingredient>
<iingredient>pescado</ingredient>
                    <xsl:for-each select="receptes/recepta">
                                                                                                       <imagen >IMG/img2.jpg</imagen>
</recepta>
                                                                                                            <titol>chocoplatano</titol>
                                                                                                         ····<temps>5 minuts</temps>
                                                                                                            .....<ingredient>chocolate</ingredient>
.....<ingredient>platano</ingredient>
.....<ingredient>azucar</ingredient>
                          <xsl:value-of select="titol"/>
                          </ingredients>
<imagen>IMG/img3.jpg</imagen>
```

Delicias Kitchen

| Imatge | Títol | Temps | Ingredients |
|--------|--------------|-----------|-----------------------------|
| | Hummus | 10 minuts | Cigrons Oli d'oliva Llimona |
| | Ceviche | 20 minuts | tomate cebolla pescado |
| | chocoplatano | 5 minuts | chocolate platano azucar |

Aquest exercici és igual que l'anterior però en aquest cas hem tingut que afegir una imatge per cada recepta. L'estructura del arxiu .xml hi afegim l'etiqueta <imatge> amb un arxiu .jpg i la seva ubicació vinculat a cada recepta.

És en l'arxiu .xsl on hem creat una nova etiqueta mostrant cada recepta amb la seva imatge, títol, temps i ingredients.

ALTRES EXERCICIS

Exercici 4: Transformeu el document *poblacion.xml* que teniu al Classroom per a obtenir una llista numerada en format HTML de les ciutats i la seva població.

Ciutats i població

- 1. Madrid 3416771 habitants
- 2. Barcelona 1702547 habitants
- 3. Valencia 825948 habitants
- 4. Sevilla 687488 habitants

poblacio.xml: Conté una estructura XML amb informació sobre diverses ciutats, incloent-hi el seu nom i nombre d'habitants. A més, inclou una referència a un full d'estils XSL (poblacio.xsl) per transformar les dades en una pàgina HTML.

poblacio.xsl: Defineix una transformació XSLT per convertir les dades XML en un document HTML. Aquest fitxer crea una llista ordenada () on es mostra cada ciutat amb el seu nom i població. La informació es genera mitjançant un bucle (xsl:for-each), que recorre les etiquetes <ciudad> del XML i insereix els valors dins de la pàgina.

Exercici5: Utilitzeu el document *libros.xml* per a realitzar una transformació que, utilitzant <xsl:templates> obtingui la llista d'autors (consulteu la pàgina https://www.mclibre.org/consultar/xml/lecciones/xml-xslt.html)

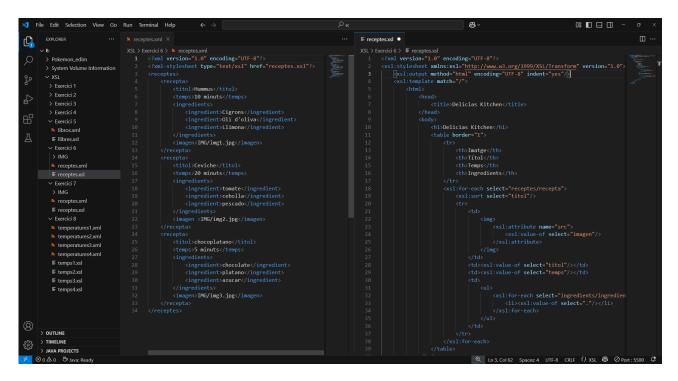
Llista d'Autors

- Miguel de Cervantes
- Miguel de Cervantes
- Fernando de Rojas

El fitxer XML defineix un repertori de llibres amb elements com títol, autor, any de publicació i ISBN, mentre que el full XSL transforma aquesta informació generant una pàgina HTML que mostra una llista d'autors, aplicant un template per a cada element d'autor.

Hem utilitzat dos templates: el primer (match="/") s'executa a l'arrel del document XML i genera l'estructura HTML bàsica, incloent un títol i una llista (ul) on s'apliquen els templates als elements autor; el segon template (match="autor") defineix com es mostra cada autor, encapsulant el seu contingut dins d'un element de llista (li).

Exercici 6: Utilitzeu el document de les receptes per a realitzar una transformació que mostri en un document HTML les receptes ordenades pel títol de la recepta.

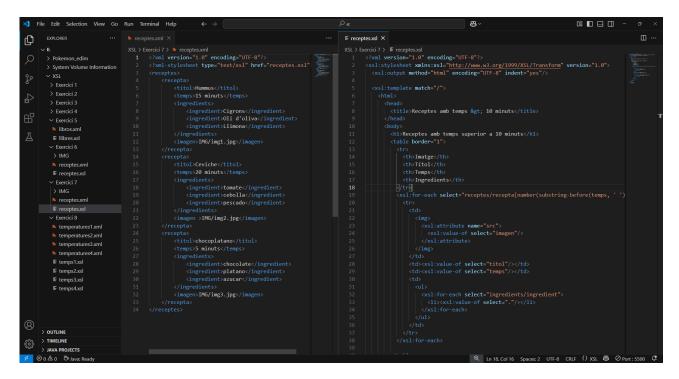


Delicias Kitchen

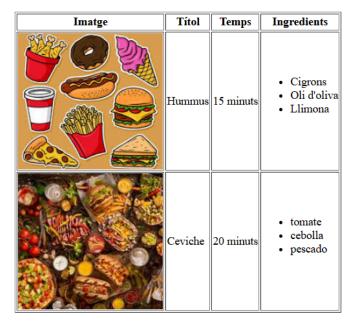
| Imatge | Títol | Temps | Ingredients |
|--------|--------------|-----------|-------------------------------------|
| | Ceviche | 20 minuts | tomate cebolla pescado |
| | chocoplatano | 5 minuts | chocolate platano azucar |
| | Hummus | 10 minuts | Cigrons Oli d'oliva Llimona |

En aquest exercici s'utilitza un únic template (match="/") que defineix tota l'estructura HTML. Dins d'aquest template es crea una taula amb capçaleres i s'itera sobre cada recepta mitjançant xsl:for-each, on es mostra la imatge (afegint dinàmicament l'atribut src), el títol, el temps i els ingredients (llistats dins d'un), a més d'ordenar les receptes alfabèticament per títol amb xsl:sort.

Exercici 7: Utilitzeu el document de les receptes per a realitzar una transformació que mostri només les receptes que tinguin un temps superior a un valor que indiqueu (observeu els temps que heu especificat).



Receptes amb temps superior a 10 minuts



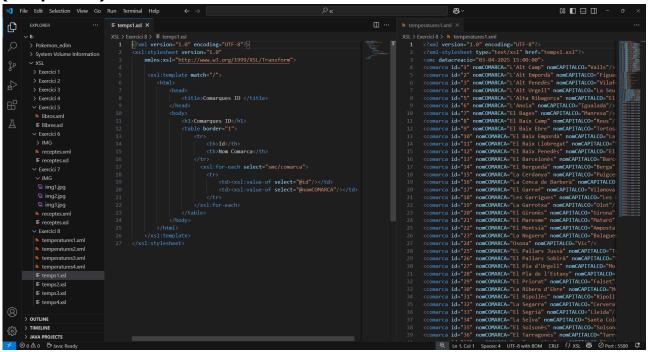
En aquest codi XSLT s'utilitza un únic template que fa match amb l'arrel del document per generar la pàgina HTML. Dins d'aquest template, s'aplica un xsl:for-each amb una condició que filtra les receptes per mostrar només aquelles amb un temps superior a 10 minuts, i per cada recepta es crea una fila a la taula amb la imatge (dinàmicament assignada amb l'atribut src), el títol, el temps i una llista d'ingredients iterant sobre els seus elements.

Exercici 8: Descarregueu el document XML amb les dades de la previsió a curt termini comarcal del servei de meteorologia de Catalunya:

https://www.meteo.cat/wpweb/serveis/cataleg-de-serveis/serveis-oberts/dades-obertes

Teniu un document de suport sobre aquest fitxer

En base a aquest document escriu els fulls d'estil XSL per a veure en format html: a. a. una llista de totes les comarques amb el seu identificador (temps1.xsl).



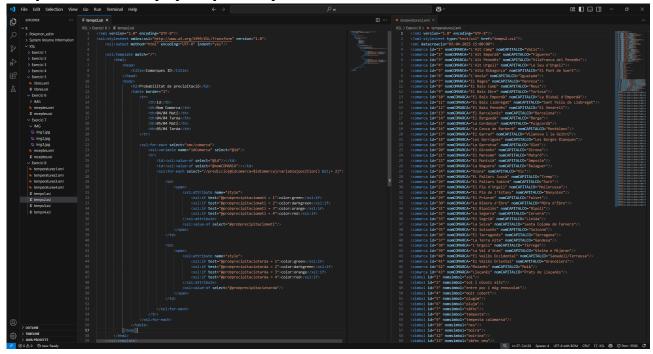
Comarques ID



En aquest exercici el fitxer XML conté informació de diverses comarques amb els seus identificadors i noms. El template del XSLT fa match amb l'arrel, crea una pàgina HTML i utilitza xsl:for-each per recórrer els elements <comarca>, mostrant en una taula els atributs id i nomCOMARCA.

b. una llista de comarques, i per a cada comarca la probable precipitació al matí i a la

tarda. Depenent de la probabilitat el text apareixerà en un color diferent (escolliu un color i utilitzeu diversos tons). (fes aquest exercici amb templates o sense). (temps2.xsl).



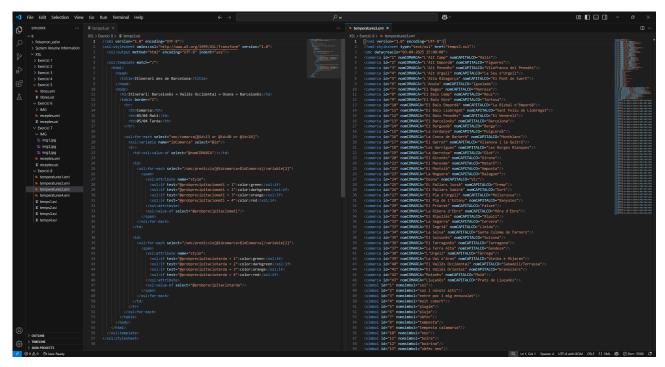
Probabilitat de precipitació

| Id | Nom Comarca | 04/04 Matí | 04/04 Tarda | 05/04 Matí | 05/04 Tarda |
|---------------|----------------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 1 | L'Alt Camp | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 2 | L'Alt Empordà | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | L'Alt Penedès | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 4 | L'Alt Urgell | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 5 | L'Alta Ribagorça | 1 | 2 | 1 | 4 |
| 6 | L'Anoia | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 7 | El Bages | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 8 | El Baix Camp | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | El Baix Ebre | 2 | 3 | 1 | 1 |
| 10 | El Baix Empordà | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 11 | El Baix Llobregat | 1 | 1 | 1 | 1 |
| = | El Baix Penedès | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 13 | El Barcelonès | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | El Berguedà | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 15 | La Cerdanya | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 16 | La Conca de Barberà | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 17 | El Garraf | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 18 | Les Garrigues | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 19 | La Garrotxa | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 20 | El Gironès | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 21 | El Maresme | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 22 | El Montsià | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 23 | La Noguera | 1 | 3 | 1 | 3 |
| | Osona | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 25 | EL Pallars Jussà | 1 | 2 | 1 | 4 |
| 26 | El Pallars Sobirà | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 27 | El Pla d'Urgell | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 28 | El Pla de l'Estany | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 29 | El Priorat | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 30 | La Ribera d'Ebre | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 31 | El Ripollès | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 32 | La Segarra | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 33 | El Segrià | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 34 | La Selva | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 35 | El Solsonès | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 36 | El Tarragonès | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | La Terra Alta | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 38 | L'Urgel1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| $\overline{}$ | La Val d'Aran | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 40 | El Vallès Occidental | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 41 | El Vallès Oriental | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | Moianès | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 42 | iviolaties | | | | |

Aquest XML conté dades meteorològiques de diverses comarques, incloent prediccions amb probabilitats de precipitació per dos dies.

L'arxiu XSL transforma l'XML en una taula HTML que mostra la probabilitat de precipitació per comarques durant dos dies. El template principal fa match="/" i dins utilitza un xsl:for-each sobre cada comarca per obtenir el seu id i nomCOMARCA. Després, es busca dins de prediccio la coincidència d'aquest id amb @idcomarca, i es recorren les dues primeres variables (una per cada dia). Per cada variable, es generen dues cel·les: una pel matí i una per la tarda. A més, dins de cada cel·la hi ha un estil condicionat segons el valor de la probabilitat de precipitació (1 a 4), canviant el color segons la intensitat.

c. Escull un itinerari per diverses comarques a partir del Barcelonès, (mínim 3) i fes una predicció del temps del recorregut al mati i a la tarda, quan es torna a Barcelona. (fes aquest exercici amb templates o sense) (temps3.xsl).



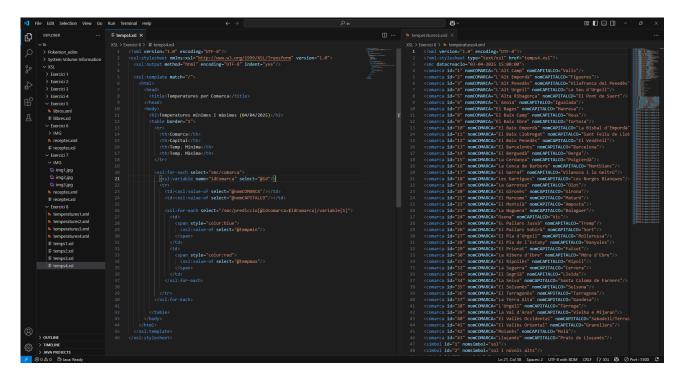
Itinerari: Barcelonès → Vallès Occidental → Osona → Barcelonès

| Comarca | 05/04 Matí | 05/04 Tarda |
|----------------------|------------|-------------|
| El Barcelonès | 1 | 1 |
| Osona | 1 | 4 |
| El Vallès Occidental | 1 | 3 |

En aquest XSL es genera una pàgina HTML que mostra la previsió de precipitació del dia 05/04 (matí i tarda) per a tres comarques concretes: Barcelonès, Vallès Occidental i Osona.

El template principal fa match="/" i recorre amb xsl:for-each només aquestes comarques filtrades per id. Per cada comarca, mostra el nom i, a partir de la predicció meteorològica (variable[2]), extreu els valors de probabilitat de precipitació del matí i de la tarda. Aquestes dades es pinten amb un color segons el seu valor amb atribut style.

d. Taula amb el nom de les comarques, la seva capital i les temperatures mínimes i màximes (temps4.xsl).



Temperatures mínimes i màximes (04/04/2025)

| Comarca | Capital | Temp. Mínima | Temp. Màxima |
|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|
| L'Alt Camp | Valls | 9 | 21 |
| L'Alt Empordà | Figueres | 7 | 20 |
| L'Alt Penedès | Vilafranca del Penedès | 9 | 19 |
| L'Alt Urgell | La Seu d'Urgell | 5 | 19 |
| L'Alta Ribagorça | El Pont de Suert | 3 | 19 |
| L'Anoia | Igualada | 6 | 20 |
| El Bages | Manresa | 5 | 20 |
| El Baix Camp | Reus | 11 | 21 |
| El Baix Ebre | Tortosa | 12 | 19 |
| El Baix Empordà | La Bisbal d'Empordà | 7 | 18 |
| El Baix Llobregat | Sant Feliu de Llobregat | 13 | 20 |
| El Baix Penedès | El Vendrell | 11 | 22 |
| El Barcelonès | Barcelona | 15 | 20 |
| El Berguedà | Berga | 6 | 16 |
| La Cerdanya | Puigcerdà | 3 | 17 |
| La Conca de Barberà | | 9 | 18 |
| El Garraf | Vilanova i la Geltrú | 12 | 21 |
| Les Garrigues | Les Borges Blanques | 8 | 21 |
| La Garrotxa | Olot | 4 | 18 |
| El Gironès | Girona | 5 | 20 |
| El Maresme | Mataró | 13 | 20 |
| El Montsià | Amposta | 13 | 17 |
| La Noguera | Balaguer | 9 | 21 |
| Osona | Vic | 4 | 16 |
| EL Pallars Jussà | Tremp | 6 | 19 |
| El Pallars Sobirà | Sort | 4 | 20 |
| El Pla d'Urgell | Mollerussa | 9 | 21 |
| El Pla de l'Estany | Banyoles | 9 | 19 |
| El Priorat | Falset | 11 | 19 |
| La Ribera d'Ebre | Móra d'Ebre | 11 | 20 |
| El Ripollès | Ripol1 | 4 | 17 |
| La Segarra | Cervera | 8 | 18 |
| El Segrià | Lleida | 10 | 22 |
| La Selva | | 8 | 20 |
| El Solsonès | Solsona | 4 | 17 |
| El Tarragonès | Tarragona | 13 | 21 |
| La Terra Alta | Gandesa | 10 | 17 |
| L'Urgell | Tàrrega | 9 | 20 |
| La Val d'Aran | Vielha e Mijaran | 7 | 19 |
| El Vallès Occidental | Sabadell/Terrassa | 8 | 20 |
| El Vallès Oriental | Granollers | 9 | 21 |
| Moianès | Moià | 7 | 14 |
| Lluçanès | Prats de Lluçanès | 7 | 16 |
| Linydites | 1 14th de Liuyanes | * | 10 |

En aquest cas l'arxiu XSL mostra les temperatures mínimes i màximes del dia 04/04/2025 per a totes les comarques. El template principal fa match="/", genera una taula HTML i utilitza xsl:for-each per recórrer cada element <comarca>, mostrant el nom de la comarca i la seva capital. Per a cada comarca, es defineix una variable amb el seu @id i s'utilitza per buscar la predicció corresponent a través del @idcomarca. Dins de la predicció, s'agafa la primera variable[1] (que correspon al dia 04/04) i se n'extreuen les temperatures mínima i màxima, que es mostren en color blau i vermell respectivament mitjançant etiquetes amb style.