



INSTITUT FRANCESC
VIDAL I BARRAQUER

M04 – Projecte XSLT - Comissaries de Policia Local de Catalunya

Autor: Edgar Sánchez Giménez

Docent: Ana Bono

M04 – Llenguatges de Marques i Sistemes de Gestió

Institut Francesc Vidal i Barraquer

Tarragona

25/03/2023

ÍNDIX

1. CONTEXTALITZACIÓ	2
2. JUSTIFICACIÓ DE CONSULTES I PROCESOS DE TRANSFORMACIÓ	3
2.1. XSLT INFORMATIU	4
2.2. XSLT CONSULTES	5
3. CONCLUSIONS	6
4. WEBGRAFIA	7
5. REFERENCIES	8

1. CONTEXTALITZACIÓ

El llenguatge XSLT és un estàndard del W3C utilitzat per a transformar documents XML en altres formats, com a HTML o PDF. En aquest cas, l'objectiu d'aquets projecte és crear un document XSLT que presenti la informació continguda en l'arxiu XML d'una manera clara i llegible, en el meu cas un HTML, d'aquesta manera podrem veure d'una manera molt visual l'estructura i informació que ens presenten aquest tipus d'arxius.

La base de dades oberta de Catalunya és una iniciativa que té com a objectiu proporcionar accés a informació pública a través d'Internet. En aquest cas, ha sigut la meva eina principal per tal d'obtenir informació sobre les “comissaries de policia local de Catalunya” en un document XML.

Aquest conjunt de dades són proveïdes pel Departament d'Interior, creada el 8 de juliol de 2022 i que a dia d'avui continua actualitzant-se (darrera actualització 28 de febrer de 2023). El document consta de 217 files, que serien el total de Comissaries de Policia Local registrades, i 11 columnes.

2. JUSTIFICACIÓ DE CONSULTES I PROCESOS DE TRANSFORMACIÓ

Com he introduït al context , he decidit fer aquest treball en relació a un document XML aportat gràcies a la Base de Dades Oberta de Catalunya sobre el llistat de totes les Comissaries de Policia Local i Municipal de Catalunya.

Es registren un total de 218 comissaries registrades, trobem un document amb un total de 2825 línies de codi, on emmagatzemen la següent informació en diferents camps per a cada una de les comissaries:

- **<codi_d_informaci>** : trobem un codi de cinc xifres que, bàsicament, es el codi pròpi de cadascuna de les comissaries.
- **<unitat>** : aquí trobem el nom de la comissaria, en trobem tres tipus diferents:
 - Policia Local: total de 206 comissaries.
 - Policia Municipal : total 5 comissaries.
 - Guàrdia Urbana : tota de 8 comissaries.
- **<adre_a>** : obtenim l'adreça on està ubicat la comissaria.
- **<codi_postal>** : el codi de cinc dígit numèrics que s'assigna una població, i a distintes zones per a facilitar la classificació i entrega del correu.
- **<municipi>** : nom del municipi on es troba la comissaria.
- **<codi_municipi>** : codi que es compon de cinc dígit: els dos primers corresponen al codi de la província i els tres restants al del municipi dins d'aquesta.
- **<utm_x>** : coordenades de la de la comissaria en relació al eix X del sistema UTM (1).
- **<utm_y>** : coordenades de la de la comissaria en relació al eix Y del sistema UTM (1).
- **<latitud>** : codi numèric referent a la latitud (d'est a oest) de la comissaria.
- **<longitud>** : codi numèric referent a la longitud (de nord a sud) de la comissaria.
- **<georefer_ncia>** : codi geogràfic referent a la longitud i latitud on podem troba la ubicació exacta de la comissaria.

Cada comissaria ve identificada amb diferents atributs proporcionats a la Base de Dades. Trobem quatre tipus d'atributs:

- **_id** : codi alfanumèric identificatiu de cadascuna de les comissaries registrades.
- **_uuid** : codi "identificador únic universal", es un número de 16 bytes empleat als sistemes de computació per identificar informació.
- **_position**
- **_adress** : adreça "https" referent a la base de dades d'on s'ha extret la informació, seguida del seu "_id", per tal d'identificar cadascuna de les comissaria.

2.1. XSLT INFORMATIU

Primerament, crearem un arxiu XSLT, de caràcter informatiu, en el qual exposarem la informació rebuda de l'arxiu de dades, i ho transformarem d'una manera més visual, en format HTML.

Aquest segueix una estructura bàsica ja que, només es mostra el llistat de totes les comissaries amb la informació dels seus camps i els seus atributs (mencionats a l'apartat 2). Aquests últims, he decidit introduir-los com a informació secundària, ja que només son els atributs ficats a cada fila o comissaria.

L'estructura del HTML és la següent:

Comencem introduint el "head", aquí inserim metadades i els link necessaris, en el meu cas dos, un per als estils i un altre per al favicon.

Seguit trobem el "body", que es on exposarem totes les dades i informació de l'arxiu XML. He creat un "header" per introduir un títol, seguit de diversos divs per fer una interfície senzilla, intuïtiva i fàcil de llegir, gràcies també als estils CSS que he creat.

Finalment acabaria amb un "footer", també molt senzill on he decidit introduir dos links: un que redirigeix a la Base de dades oberta de Catalunya, d'on hem tret la informació necessària per a realitzar aquest projecte i un altre que redirecciona al meu repositori de GitHub, on podrem observar tots els arxius desenvolupats.

Dins del "body", per a reproduir la informació extreta del XML, he implementat les consultes següents:

- **<xsl:template match="">** : per seleccionar la ruta d'accés a la base de dades.
- **<xsl:for-each select="">** : per a crear un bucle per reproduir tota la informació fins que acabi. Per això, dins el "select" introduïm la direcció d'on volem extraure la informació, en aquest cas "comissaria/row".
- **<xsl:value-of select="">** : per seleccionar el camp del XML que volem mostrar, en cas de voler veure el camp "municipi", escriuríem aquest entre cometes dins el "select".

2.2. XSLT CONSULTES

Una vegada presentat el XSLT Informatiu, passem a les consultes. Aquí farem el mateix que al informatiu, però d'una manera en la qual implementarem un seguit d'eines per a aconseguir reproduir la informació d'una manera mes personalitzada, això ho farem gràcies a les consultes.

Farem servir la mateixa estructura i estils que al XSLT Informatiu. Al body, en lloc de mostrar tota la informació de manera individualitzada, ho farem creant quatre taules, una per a cada província de Catalunya, on e decidit, mitjançant consultes que a continuació explicaré, filtrar per certa informació i ordenar-la d'una manera específica A continuació les consultes que realitzat:

- **<xsl:remlate match="">** : per seleccionar la ruta d'accés a la base de dades.
- **<xsl:for-each select= "/comissaries/row">** : per a extraure la informació des d'aqueta direcció.
- **<xsl:sort select="municipi">** : ordenarem la taula alfabèticament amb els noms dels municipis que tenen comissaria de policia local.
- **<xsl:if test="starts-with(codi_postal, '43')">** : amb aquesta consulta el que fem es filtrar totes aquelles comissaries que comencin el seu codi postal per 43, d'aquesta manera sabrem totes aquelles comissaries que formin part de la província de Tarragona (he fet el mateix amb Barcelona '08', Girona '17' i Lleida '25').
- **<xsl:value-of select="">** : per seleccionar el camp del XML que volem mostrar, en cas de voler veure el camp "municipi", escriuríem aquest entre cometes dins el "select".
- **<xsl:choose> / <xsl:when test="starts-with(unitat, 'Guàrdia')">** : per seleccionar totes aquelles comissaries dins la taula que foren "Guàrdia Urbana" i així ressaltar-les, canviat el color de fons de la cel·la.
- **<xsl:otherwise>** : una vegada identificades les comissaries de Guardia Urbana, que també es mostrin la resta de policies locals, per això utilitzem aquesta consulta.

3. CONCLUSIONS

La implementació dels arxius XML, XSLT i els coneixements de HTML i CSS en aquest projecte ha estat fonamental per a aconseguir una estructura clara i coherent en la presentació de dades, permetent una fàcil lectura i anàlisi de la informació.

La combinació d'aquests dos llenguatges, XML i HTML, ha permès una separació efectiva entre l'estructura de les dades i la seva presentació, facilitant la modificació i actualització de tots dos elements de manera independent.

En general, la implementació d'aquests llenguatges ha millorat significativament tant la qualitat del projecte com els meus coneixements per implementar-ho.

També m'he trobat amb dificultats, com a l'hora de trobar i implementar unes consultes adients, com el fet de separar totes les comissaries per províncies en XML, o la implementació dels "divs" d'una forma adequada per tal d'aconseguir el disseny visual que volia.

En definitiva, aquesta pràctica m'ha ajudat molt a comprendre i implementar aquests sistemes d'arxius com són el XML i XSLT, i millorar el meu nivell en creació de pàgines HTML i estils CSS.

4. WEBGRAFIA

1. XSLT Introduction | w3schools [internet]. [citat 2023 feb 23]. Available from: https://www.w3schools.com/xml/xsl_intro.asp
2. Dades Obertes Catalunya | Comissaries de policia local de Catalunya [internet]. [citat 2023 feb 23]. Available from: <https://analisi.transparenciacatalunya.cat/Seguretat/Comissaries-de-policia-local-de-Catalunya/fdqj-77ib#>
3. Códigos Postales en Catalunya | CYBO [internet]. [citat 2023 feb 23]. Available from: <https://códigos-postales.cybo.com/españa/cataluña/>
4. Proyecciones cartográficas (La proyección de Mercator) | Museo Virtual de la Ciencia CSIC [internet]. [citat 2023 feb 23]. Available from: <https://museovirtual.csic.es/salas/universo/astro4.htm>

5. REFERENCIES

- (1) Sistema de coordenades universal transversals basat en la projecció cartogràfica transversa de Mercator (2).
- (2) Projecció de Mercator, es un tipus de projecció cartogràfica ideada per “Gerardus Mercator” al 1590 per elaborar mapes de la superfície terrestre. Aquest sistema de projecció cilíndrica busca transformar el sistema de longitud i latitud al sistema cartesià: eix X per al equador i el eix Y per als meridians. Divideix la superfície en rectangles exactes.