

# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

## EP2.2: xQuery

Taimour Mahroof Un Nisa

1V

### Objectius

1. Estableix la necessitat de descriure la informació transmesa en els documents XML i les seves regles.
2. Identifica les tecnologies relacionades amb la definició de documents XML.
3. Analitza l'estructura i sintaxi específica utilitzada en la descripció.
4. Crea descripcions de documents XML.
5. Utilitza descripcions en l'elaboració i validació de documents XML.
6. Associa les descripcions de documents XML amb els documents XML.
7. Utilitza eines específiques de validació.
8. Documenta les descripcions de documents XML.

**Nota:** Els exercicis següents es basaran en aquest xml (agafat en aquesta [web](#) de les dades de PUBMED).

- **Heu de realitzar les captures de la validació (amb el resultat) per cada exercici.**
- Entregueu en format: **Nom-Cognom-M4-UF2-EP2\_2-XQUERY.pdf**
- Aquesta entrega és individual.

Donat l'XML següent:

## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE PubmedArticleSet PUBLIC "-//NLM//DTD PubMedArticle, 1st January 2019//EN"
"http://dtd.nlm.nih.gov/ncbi/pubmed/out/pubmed_190101.dtd">
<PubmedArticleSet>
  <PubmedArticle>
    <MedlineCitation Status="MEDLINE" Owner="NLM">
      <PMID Version="1">1</PMID>
      <DateCompleted>
        <Year>1976</Year>
        <Month>01</Month>
        <Day>16</Day>
      </DateCompleted>
      <DateRevised>
        <Year>2019</Year>
        <Month>02</Month>
        <Day>08</Day>
      </DateRevised>
      <Article PubModel="Print">
        <Journal>
          <ISSN IssnType="Print">0006-2944</ISSN>
          <JournalIssue CitedMedium="Print">
            <Volume>13</Volume>
            <Issue>2</Issue>
            <PubDate>
              <Year>1975</Year>
              <Month>Jun</Month>
            </PubDate>
          </JournalIssue>
          <Title>Biochemical medicine</Title>
          <ISOAbbreviation>Biochem Med</ISOAbbreviation>
        </Journal>
        <ArticleTitle>Formate assay in body fluids: application in methanol
poisoning.</ArticleTitle>
        <Pagination>
          <MedlinePgn>117-26</MedlinePgn>
        </Pagination>
        <AuthorList CompleteYN="Y">
          <Author ValidYN="Y">
            <LastName>Makar</LastName>
            <ForeName>A B</ForeName>
            <Initials>AB</Initials>
          </Author>
          <Author ValidYN="Y">
            <LastName>McMartin</LastName>
            <ForeName>K E</ForeName>
            <Initials>KE</Initials>
          </Author>
          <Author ValidYN="Y">
            <LastName>Palese</LastName>
            <ForeName>M</ForeName>
            <Initials>M</Initials>
          </Author>
          <Author ValidYN="Y">
```

## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

```
<LastName>Tephly</LastName>
<ForeName>T R</ForeName>
<Initials>TR</Initials>
</Author>
</AuthorList>
<Language>eng</Language>
<GrantList CompleteYN="Y">
<Grant>
<GrantID>MC_UU_12013/5</GrantID>
<Agency>MRC</Agency>
<Country>United Kingdom</Country>
</Grant>
</GrantList>
<PublicationTypeList>
<PublicationType UI="D016428">Journal Article</PublicationType>
<PublicationType UI="D013487">Research Support, U.S. Gov't,
P.H.S.</PublicationType>
</PublicationTypeList>
</Article>
<MedlineJournalInfo>
<Country>United States</Country>
<MedlineTA>Biochem Med</MedlineTA>
<NlmUniqueID>0151424</NlmUniqueID>
<ISSNLinking>0006-2944</ISSNLinking>
</MedlineJournalInfo>
<ChemicalList>
<Chemical>
<RegistryNumber>0</RegistryNumber>
<NameOfSubstance UI="D005561">Formates</NameOfSubstance>
</Chemical>
<Chemical>
<RegistryNumber>142M471B3J</RegistryNumber>
<NameOfSubstance UI="D002245">Carbon Dioxide</NameOfSubstance>
</Chemical>
<Chemical>
<RegistryNumber>EC 1.2.-</RegistryNumber>
<NameOfSubstance UI="D000445">Aldehyde Oxidoreductases</NameOfSubstance>
</Chemical>
<Chemical>
<RegistryNumber>Y4S76JWI15</RegistryNumber>
<NameOfSubstance UI="D000432">Methanol</NameOfSubstance>
</Chemical>
</ChemicalList>
<CitationSubset>IM</CitationSubset>
<MeshHeadingList>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D000445" MajorTopicYN="N">Aldehyde
Oxidoreductases</DescriptorName>
<QualifierName UI="Q000378" MajorTopicYN="N">metabolism</QualifierName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D000818" MajorTopicYN="N">Animals</DescriptorName>
</MeshHeading>
```

## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

```
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D001826" MajorTopicYN="N">Body Fluids</DescriptorName>
<QualifierName UI="Q000032" MajorTopicYN="Y">analysis</QualifierName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D002245" MajorTopicYN="N">Carbon
Dioxide</DescriptorName>
<QualifierName UI="Q000097" MajorTopicYN="N">blood</QualifierName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D005561" MajorTopicYN="N">Formates</DescriptorName>
<QualifierName UI="Q000097" MajorTopicYN="N">blood</QualifierName>
<QualifierName UI="Q000506" MajorTopicYN="Y">poisoning</QualifierName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D000882" MajorTopicYN="N">Haplorhini</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D006801" MajorTopicYN="N">Humans</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D006863" MajorTopicYN="N">Hydrogen-Ion
Concentration</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D007700" MajorTopicYN="N">Kinetics</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D000432" MajorTopicYN="N">Methanol</DescriptorName>
<QualifierName UI="Q000097" MajorTopicYN="N">blood</QualifierName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D008722" MajorTopicYN="N">Methods</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D011549"
MajorTopicYN="N">Pseudomonas</DescriptorName>
<QualifierName UI="Q000201" MajorTopicYN="N">enzymology</QualifierName>
</MeshHeading>
</MeshHeadingList>
</MedlineCitation>
<PubmedData>
<History>
<PubMedPubDate PubStatus="pubmed">
<Year>1975</Year>
<Month>6</Month>
<Day>1</Day>
</PubMedPubDate>
<PubMedPubDate PubStatus="medline">
<Year>1975</Year>
<Month>6</Month>
<Day>1</Day>
<Hour>0</Hour>
```

## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

```
<Minute>1</Minute>
</PubMedPubDate>
<PubMedPubDate PubStatus="entrez">
<Year>1975</Year>
<Month>6</Month>
<Day>1</Day>
<Hour>0</Hour>
<Minute>0</Minute>
</PubMedPubDate>
</History>
<PublicationStatus>ppublish</PublicationStatus>
<ArticleIdList>
<ArticleId IdType="pubmed">1</ArticleId>
<ArticleId IdType="doi">10.1016/0006-2944(75)90147-7</ArticleId>
</ArticleIdList>
</PubmedData>
</PubmedArticle>
<PubmedArticle>
  <MedlineCitation Status="MEDLINE" Owner="NLM">
    <PMID Version="1">2</PMID>
    <DateCompleted>
      <Year>1976</Year>
      <Month>01</Month>
      <Day>10</Day>
    </DateCompleted>
    <DateRevised>
      <Year>2019</Year>
      <Month>06</Month>
      <Day>12</Day>
    </DateRevised>
    <Article PubModel="Print">
      <Journal>
        <ISSN IssnType="Electronic">1090-2104</ISSN>
        <JournalIssue CitedMedium="Internet">
          <Volume>66</Volume>
          <Issue>4</Issue>
          <PubDate>
            <Year>1975</Year>
            <Month>Oct</Month>
            <Day>27</Day>
          </PubDate>
        </JournalIssue>
        <Title>Biochemical and biophysical research communications</Title>
        <ISOAbbreviation>Biochem. Biophys. Res. Commun.</ISOAbbreviation>
      </Journal>
      <ArticleTitle>Delineation of the intimate details of the backbone conformation of
pyridine nucleotide coenzymes in aqueous solution.</ArticleTitle>
      <Pageination>
        <MedlinePgn>1173-9</MedlinePgn>
      </Pageination>
      <AuthorList CompleteYN="Y">
        <Author ValidYN="Y">
          <LastName>Bose</LastName>
```

## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

```

<ForeName>K S</ForeName>
<Initials>KS</Initials>
</Author>
<Author ValidYN="Y">
<LastName>Sarma</LastName>
<ForeName>R H</ForeName>
<Initials>RH</Initials>
</Author>
</AuthorList>
<Language>eng</Language>
<PublicationTypeList>
<PublicationType UI="D016428">Journal Article</PublicationType>
<PublicationType UI="D013486">Research Support, U.S. Gov't, Non-
P.H.S.</PublicationType>
<PublicationType UI="D013487">Research Support, U.S. Gov't,
P.H.S.</PublicationType>
</PublicationTypeList>
</Article>
<MedlineJournalInfo>
<Country>United States</Country>
<MedlineTA>Biochem Biophys Res Commun</MedlineTA>
<NlmUniqueID>0372516</NlmUniqueID>
<ISSNLinking>0006-291X</ISSNLinking>
</MedlineJournalInfo>
<ChemicalList>
<Chemical>
<RegistryNumber>0U46U6E8UK</RegistryNumber>
<NameOfSubstance UI="D009243">NAD</NameOfSubstance>
</Chemical>
<Chemical>
<RegistryNumber>53-59-8</RegistryNumber>
<NameOfSubstance UI="D009249">NADP</NameOfSubstance>
</Chemical>
</ChemicalList>
<CitationSubset>IM</CitationSubset>
<CommentsCorrectionsList>
<CommentsCorrections RefType="ErratumIn">
<RefSource>Biochem Pharmacol. 1975 Aug 15;24(16):1517-21</RefSource>
<PMID Version="1">8</PMID>
</CommentsCorrections>
</CommentsCorrectionsList>
<MeshHeadingList>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D005583" MajorTopicYN="N">Fourier
Analysis</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D009682" MajorTopicYN="N">Magnetic Resonance
Spectroscopy</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D008958" MajorTopicYN="N">Models,
Molecular</DescriptorName>

```

## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

```
</MeshHeading>
<MeshHeading>
  <DescriptorName UI="D008968" MajorTopicYN="N">Molecular
Conformation</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
  <DescriptorName UI="D009243" MajorTopicYN="Y">NAD</DescriptorName>
  <QualifierName UI="Q000031" MajorTopicYN="N">analogs &
derivatives</QualifierName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
  <DescriptorName UI="D009249" MajorTopicYN="Y">NADP</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
  <DescriptorName UI="D013329" MajorTopicYN="N">Structure-Activity
Relationship</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
  <DescriptorName UI="D013696" MajorTopicYN="N">Temperature</DescriptorName>
</MeshHeading>
</MeshHeadingList>
</MedlineCitation>
<PubmedData>
  <History>
    <PubMedPubDate PubStatus="pubmed">
      <Year>1975</Year>
      <Month>10</Month>
      <Day>27</Day>
    </PubMedPubDate>
    <PubMedPubDate PubStatus="medline">
      <Year>1975</Year>
      <Month>10</Month>
      <Day>27</Day>
      <Hour>0</Hour>
      <Minute>1</Minute>
    </PubMedPubDate>
    <PubMedPubDate PubStatus="entrez">
      <Year>1975</Year>
      <Month>10</Month>
      <Day>27</Day>
      <Hour>0</Hour>
      <Minute>0</Minute>
    </PubMedPubDate>
  </History>
  <PublicationStatus>ppublish</PublicationStatus>
  <ArticleIdList>
    <ArticleId IdType="pubmed">2</ArticleId>
    <ArticleId IdType="pii">0006-291X(75)90482-9</ArticleId>
    <ArticleId IdType="doi">10.1016/0006-291x(75)90482-9</ArticleId>
  </ArticleIdList>
</PubmedData>
</PubmedArticle>
<PubmedArticle>
```

## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

```
<MedlineCitation Status="MEDLINE" Owner="NLM">
  <PMID Version="1">3</PMID>
  <DateCompleted>
    <Year>1976</Year>
    <Month>01</Month>
    <Day>10</Day>
  </DateCompleted>
  <DateRevised>
    <Year>2019</Year>
    <Month>06</Month>
    <Day>12</Day>
  </DateRevised>
  <Article PubModel="Print">
    <Journal>
      <ISSN IssnType="Print">0006-291X</ISSN>
      <JournalIssue CitedMedium="Print">
        <Volume>66</Volume>
        <Issue>4</Issue>
        <PubDate>
          <Year>1975</Year>
          <Month>Oct</Month>
          <Day>27</Day>
        </PubDate>
      </JournalIssue>
      <Title>Biochemical and biophysical research communications</Title>
      <ISOAbbreviation>Biochem. Biophys. Res. Commun.</ISOAbbreviation>
    </Journal>
    <ArticleTitle>Metal substitutions in carbonic anhydrase: a halide ion probe
study.</ArticleTitle>
    <Pagination>
      <MedlinePgn>1281-6</MedlinePgn>
    </Pagination>
    <AuthorList CompleteYN="Y">
      <Author ValidYN="Y">
        <LastName>Smith</LastName>
        <ForeName>R J</ForeName>
        <Initials>RJ</Initials>
      </Author>
      <Author ValidYN="Y">
        <LastName>Bryant</LastName>
        <ForeName>R G</ForeName>
        <Initials>RG</Initials>
      </Author>
    </AuthorList>
    <Language>eng</Language>
    <PublicationTypeList>
      <PublicationType UI="D016428">Journal Article</PublicationType>
      <PublicationType UI="D013487">Research Support, U.S. Gov't,
P.H.S.</PublicationType>
    </PublicationTypeList>
  </Article>
  <MedlineJournalInfo>
    <Country>United States</Country>
```



## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

```
<MedlineTA>Biochem Biophys Res Commun</MedlineTA>
<NlmUniqueID>0372516</NlmUniqueID>
<ISSNLinking>0006-291X</ISSNLinking>
</MedlineJournalInfo>
<ChemicalList>
<Chemical>
<RegistryNumber>00BH33GNGH</RegistryNumber>
<NameOfSubstance UI="D002104">Cadmium</NameOfSubstance>
</Chemical>
<Chemical>
<RegistryNumber>EC 4.2.1.1</RegistryNumber>
<NameOfSubstance UI="D002256">Carbonic Anhydrases</NameOfSubstance>
</Chemical>
<Chemical>
<RegistryNumber>FXS1BY2PGL</RegistryNumber>
<NameOfSubstance UI="D008628">Mercury</NameOfSubstance>
</Chemical>
<Chemical>
<RegistryNumber>J41CSQ7QDS</RegistryNumber>
<NameOfSubstance UI="D015032">Zinc</NameOfSubstance>
</Chemical>
</ChemicalList>
<CitationSubset>IM</CitationSubset>
<MeshHeadingList>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D000818" MajorTopicYN="N">Animals</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D001665" MajorTopicYN="N">Binding Sites</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D002104" MajorTopicYN="Y">Cadmium</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D002256" MajorTopicYN="Y">Carbonic
Anhydrases</DescriptorName>
<QualifierName UI="Q000378" MajorTopicYN="N">metabolism</QualifierName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D002417" MajorTopicYN="N">Cattle</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D006801" MajorTopicYN="N">Humans</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D006863" MajorTopicYN="N">Hydrogen-Ion
Concentration</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
<DescriptorName UI="D009682" MajorTopicYN="N">Magnetic Resonance
Spectroscopy</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
```

# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

## EP2.2: xQuery

```
<DescriptorName UI="D008628" MajorTopicYN="Y">Mercury</DescriptorName>
</MeshHeading>
<MeshHeading>
  <DescriptorName UI="D011485" MajorTopicYN="N">Protein
Binding</DescriptorName>
  </MeshHeading>
  <MeshHeading>
    <DescriptorName UI="D011487" MajorTopicYN="N">Protein
Conformation</DescriptorName>
  </MeshHeading>
  <MeshHeading>
    <DescriptorName UI="D015032" MajorTopicYN="Y">Zinc</DescriptorName>
    <QualifierName UI="Q000494" MajorTopicYN="N">pharmacology</QualifierName>
  </MeshHeading>
</MeshHeadingList>
</MedlineCitation>
<PubmedData>
  <History>
    <PubMedPubDate PubStatus="pubmed">
      <Year>1975</Year>
      <Month>10</Month>
      <Day>27</Day>
    </PubMedPubDate>
    <PubMedPubDate PubStatus="medline">
      <Year>1975</Year>
      <Month>10</Month>
      <Day>27</Day>
      <Hour>0</Hour>
      <Minute>1</Minute>
    </PubMedPubDate>
    <PubMedPubDate PubStatus="entrez">
      <Year>1975</Year>
      <Month>10</Month>
      <Day>27</Day>
      <Hour>0</Hour>
      <Minute>0</Minute>
    </PubMedPubDate>
  </History>
  <PublicationStatus>ppublish</PublicationStatus>
  <ArticleIdList>
    <ArticleId IdType="pubmed">3</ArticleId>
    <ArticleId IdType="pii">0006-291X(75)90498-2</ArticleId>
    <ArticleId IdType="doi">10.1016/0006-291x(75)90498-2</ArticleId>
  </ArticleIdList>
</PubmedData>
</PubmedArticle>
</PubmedArticleSet>
```

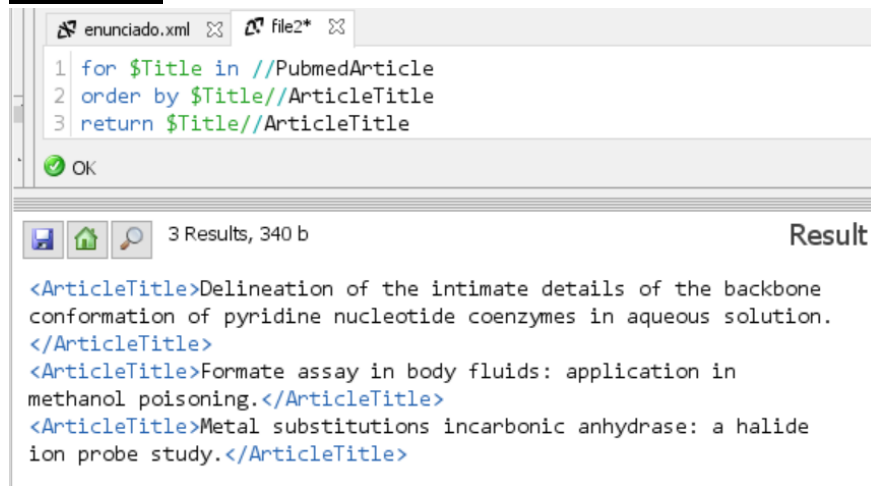
# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

## EP2.2: xQuery

### Exercici 1. Mostra tots els títols dels articles de pubmed ordenat pel títol. (PISTA: 3 RESULTATS)

```
for $Title in //PubmedArticle
order by $Title//ArticleTitle
return $Title//ArticleTitle
```

#### CAPTURA:



#### COMENTARI:

Per a cada node "PubmedArticle", farem una recerca dins, de nodes "ArticleTitle". Ordenarem alfabeticament (**order by**) tots aquests nodes, y els mostrarem.

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Order by** → Permet ordenar la seqüència de nodes abans de la seva visualització
- **Return** → Retorna els resultats.
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.

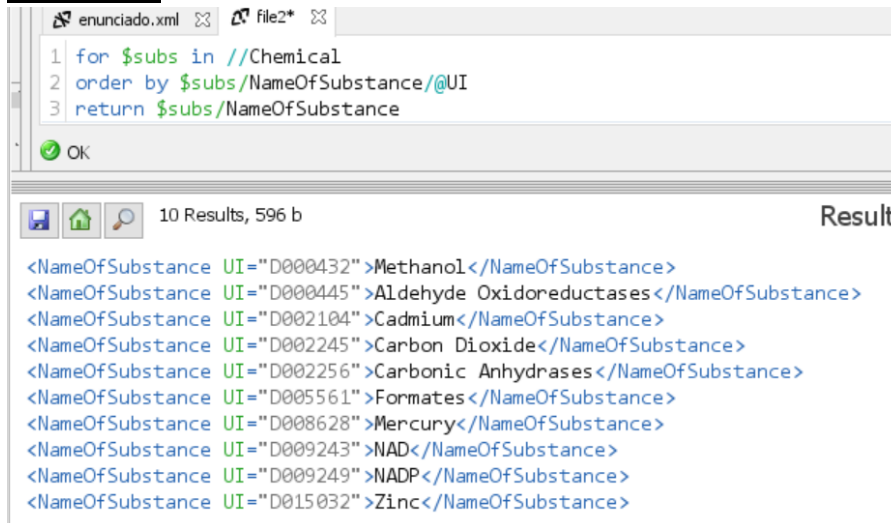
# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

## EP2.2: xQuery

**Exercici 2. Mostra tots els noms de les substàncies químiques que es troba en cada article ordenat per l'atribut 'UI'. (PISTA: 10 RESULTATS)**

```
for $subs in //Chemical
order by $subs/NameOfSubstance/@UI
return $subs/NameOfSubstance
```

### CAPTURA:



### COMENTARI:

Mostrarem tots els nodes "NameOfSubstance" que es troben dins del node "Chemical", abans de mostrar, ordenarem la sortida numericament (**order by**) per l'atribut "@UI".

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Order by** → Permet ordenar la seqüència de nodes abans de la seva visualització
- **Return** → Retorna els resultats.
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.
- **/** → El node està situat abaix (es fill) del node que posa abans.
- **@** → Es posa quan es tracta d'un atribut.

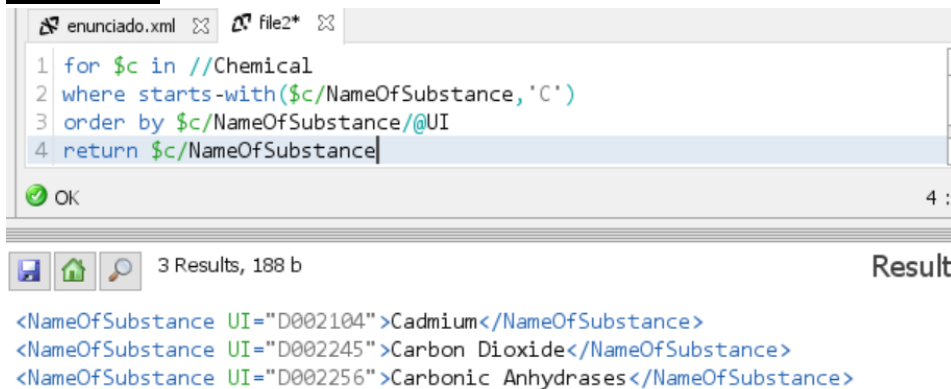
# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

## EP2.2: xQuery

**Exercici 3. Mostra tots els noms de les substàncies químiques que es troba en cada article ordenat per l'atribut 'UI'. Però ara, només s'ha de veure els noms que comencen per la lletra "C". (PISTA: 3 RESULTATS)**

```
for $c in //Chemical
where starts-with($c/NameOfSubstance,'C')
order by $c/NameOfSubstance/@UI
return $c/NameOfSubstance
```

### CAPTURA:



### COMENTARI:

Mostrarem tots els nodes "NameOfSubstance" que es troben dins del node "Chemical", però amb l'ordre **where starts-with()** especifiquem que només volem mostrar el nodes que comencin amb C, finalment, ordenarem la sortida (**order by**) numericament per l'atribut "@UI".

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Order by** → Permet ordenar la seqüència de nodes abans de la seva visualització
- **Return** → Retorna els resultats.
- **Where** → Permet introduir condicions que han de complir els nodes seleccionats.
- **Starts-with()** → Especifiquem una condició que han de complir els nodes, comencar amb una lletra o expressió X.
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.
- **/** → El node està situat abaix (és fill) del node que posa abans.
- **@** → Es posa quan es tracta d'un atribut.

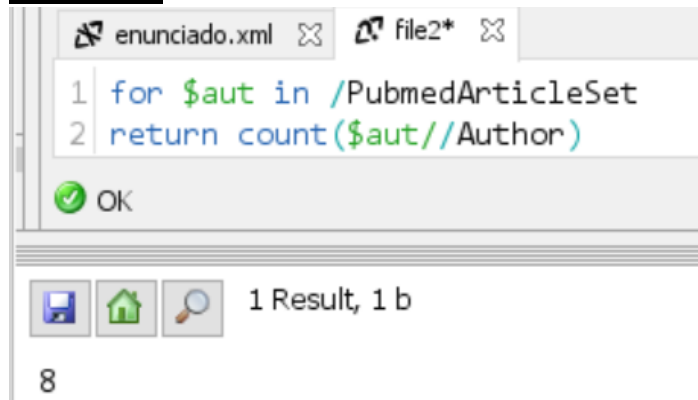
## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

#### Exercici 4. Calcula quants autors tenim en total. (PISTA: 8)

```
for $aut in /PubmedArticleSet
return count($aut//Author)
```

#### **CAPTURA:**



#### **COMENTARI:**

Contarem (**count**) els nodes “Author”, que es troben dins del node “PubmedArticleSet”.

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Return** → Retorna els resultats.
- **Count()** → Conta el total de nodes que posa dins dels parèntesis
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.
- **/** → El node està situat abaix (és fill) del node que posa abans.

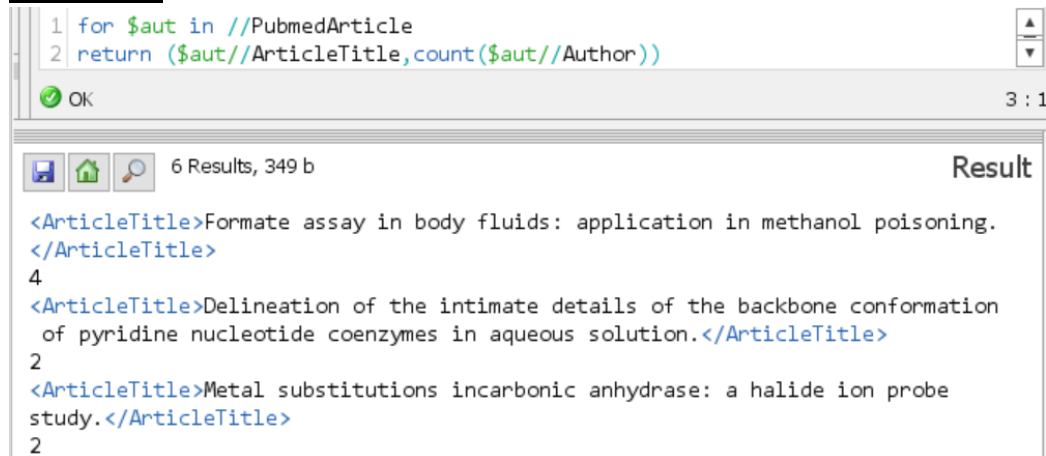
# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

## EP2.2: xQuery

### Exercici 5. Conte quantes autors tenim en cada article. (PISTA: 4, 2, 2)

```
for $aut in //PubmedArticle
return ($aut//ArticleTitle,count($aut//Author))
```

#### CAPTURA:



#### COMENTARI:

Contarem (**count**) els nodes "Author", que es troben dins de cada node "PubmedArticle".  
Mostrarem aquest nombre, i també el nodes "ArticleTitle", que es troba dins de "PubmedArticle".

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Return** → Retorna els resultats.
- **Count()** → Conta el total de nodes que posa dins dels parèntesis
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.

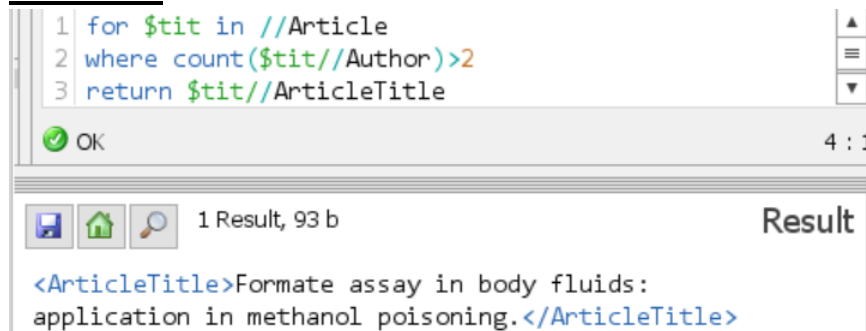
## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

**Exercici 6. Mostreu el títol dels articles que tenen més de 2 autors. (PISTA: 1 RESULTAT)**

```
for $tit in //Article
where count($tit//Author)>2
return $tit//ArticleTitle
```

#### **CAPTURA:**



#### **COMENTARI:**

Buscarem els nodes “Author” (que tinguin com a condició(**where**), un valor major a 2 (**count(x)>2**)), que es troben dins de “Article”. Mostrarem el node “ArticleTitle” que es a dins d’aquest “Article”.

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Return** → Retorna els resultats.
- **Where** → Permet introduir condicions que han de complir els nodes seleccionats.
- **Count()** → Conta el total de nodes que posa dins dels parèntesis
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.



## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

**Exercici 7. Mostra la mitjana aritmètica de DateCompleted i DateRevised. Fes-ho els dos a la vegada. (PISTA: 1976, 2019)**

```
let $avgrevised := avg(for $c in //DateRevised
return $c/Year)
let $avgcompleted := avg(for $c in //DateCompleted
return $c/Year)
return concat("AVG REVISED:",$avgrevised," AVG COMPLETED:",$avgcompleted)
```

#### **CAPTURA:**



#### **COMENTARI:**

Guardem dos variables (**let**) amb les mitjanes (**avg**) dels anys dels nodes "DateCompleted" i "DateRevised". Després fem una **concatenació**, en la qual mostrarem les variables.

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Return** → Retorna els resultats.
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.
- **/** → El node està situat abaix (es fill) del node que posa abans.
- **Let** → Ens permetra crear variables amb un cert contingut.
- **Avg(x)** → Dona la mitjana dels diferents elements x
- **concat** → Concatenació d'elements

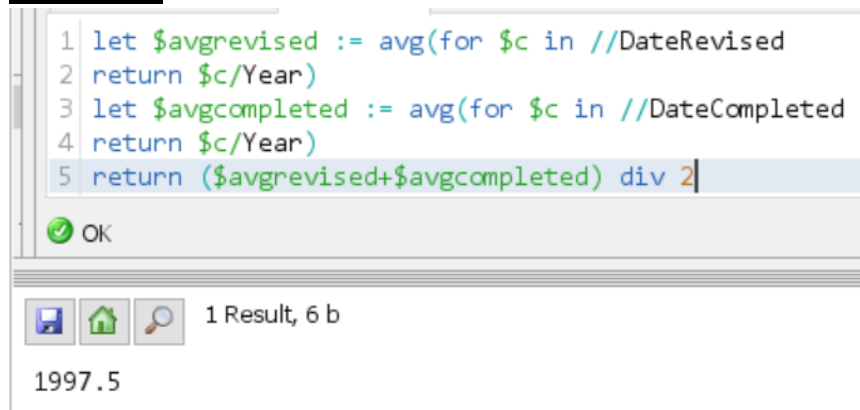
## UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

### EP2.2: xQuery

**Exercici 8. Mostra la mitjana aritmètica dels dos mitjanes anteriors. Useu el codi de l'apartat anterior (no els números resultants). (PISTA: 1997.5)**

```
let $avgrevised := avg(for $c in //DateRevised
return $c/Year)
let $avgcompleted := avg(for $c in //DateCompleted
return $c/Year)
return ($avgrevised+$avgcompleted) div 2
```

#### **CAPTURA:**



#### **COMENTARI:**

Guardem dos variables (**let**) amb les mitjanes (**avg**) dels anys dels nodes “DateCompleted” i “DateRevised”. Després fem una suma d'aquestes variables, i dividim (**div**) entre 2 (amb aquestes operacions calculem la mitjana), i mostrem aquest resultat.

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Return** → Retorna els resultats.
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.
- **/** → El node està situat abaix (es fill) del node que posa abans.
- **Let** → Ens permetra crear variables amb un cert contingut.
- **Avg(x)** → Dona la mitjana dels diferents elements x
- **concat** → Concatenació d'elements
- **div** → És la operació de divisió, no es pot escriure amb “/” !!!

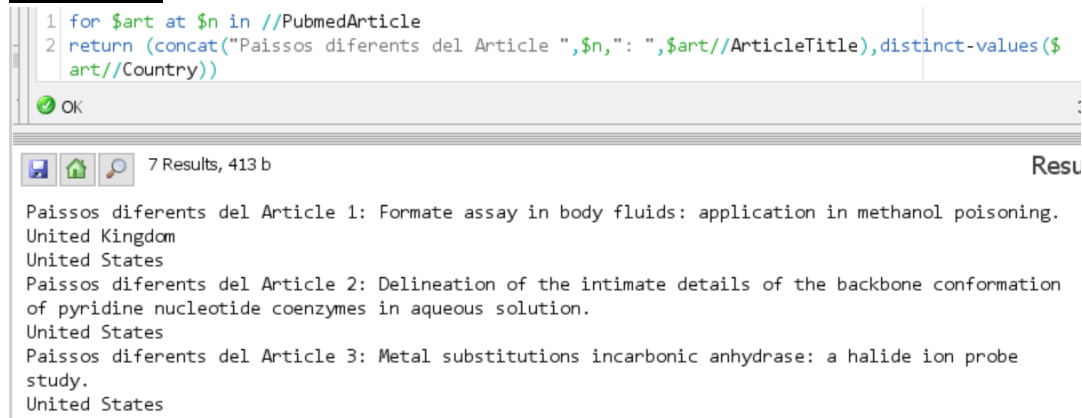
# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

## EP2.2: xQuery

**Exercici 9. Mostra els països diferents que surten per cada article de pubmed (PISTA: 2, 1, 1)**

```
for $art at $n in //PubmedArticle
return (concat("Països diferents del Article ", $n, " (", $art//ArticleTitle, "):"), distinct-values($art//Country))
```

### **CAPTURA:**



### **COMENTARI:**

Fem una concatenació, en la qual entre d'altres, inclourem els diferents nodes "ArticleTitle", que es troben dins del node "PubmedArticle", també mostrarem els valors no repetits (**distinct-values**), dels nodes "Country", que es troben dins del node "PubmedArticle"

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Return** → Retorna els resultats.
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.
- **Let** → Ens permetra crear variables amb un cert contingut.
- **concat** → Concatenació d'elements
- **distinct-values** → Ens permet seleccionar només els nodes que tinguin valors diferents.
- **At \$x** → Es crea una variable que tindrà com a valor el nombre del node actual a recórrer.

# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

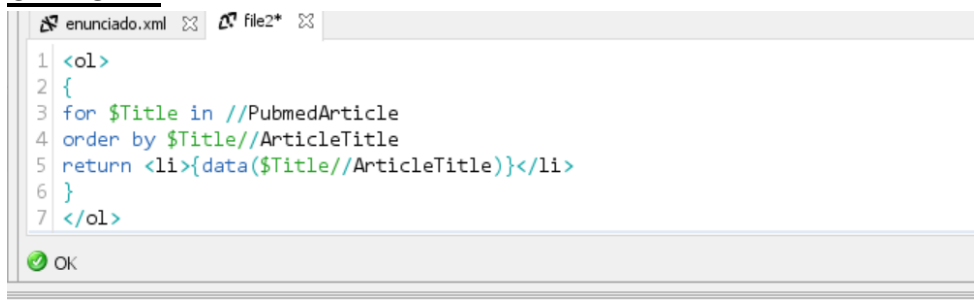
## EP2.2: xQuery

**Exercici 10. Passa en HTML l'exercici 1, en format de llista ordenada. És a dir:**

```
<ol>
  <li>item 1</li>
  ...
  <li>item N</li>
</ol>
```

```
<ol>
{
for $Title in //PubmedArticle
order by $Title//ArticleTitle
return <li>{data($Title//ArticleTitle)}</li>
}
</ol>
```

### **CAPTURA:**



1 Result, 299 b

```
<ol>
  <li>Delineation of the intimate details of the backbone conformation of pyridine nucleotide coenzymes in aqueous solution.</li>
  <li>Formate assay in body fluids: application in methanol poisoning.</li>
  <li>Metal substitutions incarbonic anhydrase: a halide ion probe study.</li>
</ol>
```

### **COMENTARI:**

Creem una etiqueta <ol>, i dins posem els diferents nodes “ArticleTitle” dins de unes etiquetes <li>, també ordenarem la sortida alfabèticament per aquest node.

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Return** → Retorna els resultats.
- **Order by** → Permet ordenar la seqüència de nodes abans de la seva visualització
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.
- **{ }** → Per a poder imprimir les nostres pròpies etiquetes en la clàusula return, haurem de tancar la variable entre claus.
- **Data** → Elimina el títol d'un element, només mostrarà el seu contingut.

# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

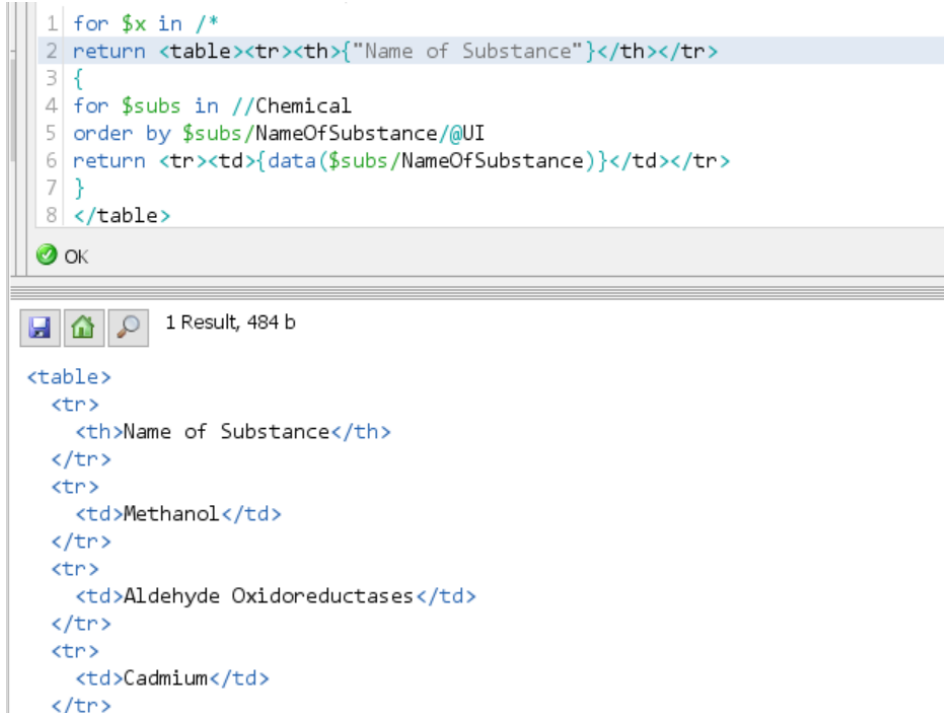
## EP2.2: xQuery

**Exercici 11. Passa en HTML l'exercici 2, en format de llista ordenada. És a dir:**

```
<table>
  <tr><th>Name of Substance</th></tr>
  <tr><td>Methanol</td></tr>
  <tr><td>Aldehyde Oxidoreductases</td></tr>
  <tr><td>Cadmium</td></tr>
  <tr><td>Carbon Dioxide</td></tr>
  <tr><td>Carbonic Anhydrases</td></tr>
  <tr><td>Formates</td></tr>
  <tr><td>Mercury</td></tr>
  <tr><td>NAD</td></tr>
  <tr><td>NADP</td></tr>
  <tr><td>Zinc</td></tr>
</table>
```

```
for $x in /*
return <table><tr><th>{"Name of Substance"}</th></tr>
{
for $subs in //Chemical
order by $subs/NameOfSubstance/@UI
return <tr><td>{data($subs/NameOfSubstance)}</td></tr>
}
</table>
```

### **CAPTURA:**



```
1 for $x in /*
2 return <table><tr><th>{"Name of Substance"}</th></tr>
3 {
4   for $subs in //Chemical
5   order by $subs/NameOfSubstance/@UI
6   return <tr><td>{data($subs/NameOfSubstance)}</td></tr>
7 }
8 </table>
```

OK

1 Result, 484 b

```
<table>
  <tr>
    <th>Name of Substance</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Methanol</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Aldehyde Oxidoreductases</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Cadmium</td>
  </tr>
```

# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

## EP2.2: xQuery

### COMENTARI:

Creem una etiqueta <table> i dins una altra <tr> i <th>, amb valor "Name of Substance". Després creem dos etiquetes: <tr> i <td>, el valor que contindrà serà el valor del nodes "NameOfSubstance", aquests nodes seran ordenats alfabèticament pel valor del atribut @UI .

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Return** → Retorna els resultats.
- **Order by** → Permet ordenar la seqüència de nodes abans de la seva visualització
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.
- **/** → El node esta situat abaix (es fill) del node que posa abans.
- **{ }** → Per a poder imprimir les nostres pròpies etiquetes en la clàusula return, haurem de tancar la variable entre claus.
- **Data** → Elimina el títol d'un element, només mostrarà el seu contingut.
- **@** → Es posa quan es tracta d'un atribut.

**Exercici 12. Passa en HTML l'exercici 5, en format de llista ordenada. És a dir:**

```
<table>
  <tr><th>Article Title</th><th>Total of authors</th></tr>
  <tr><td>Formate assay in body fluids: application in methanol
poisoning.</td><td>4</td></tr>
  <tr><td>Delineation of the intimate details of the backbone conformation of
pyridine nucleotide coenzymes in aqueous solution.</td><td>2</td></tr>
  <tr><td>Metal substitutions incarbonic anhydrase: a halide ion probe
study.</td><td>2</td></tr>
</table>
```

```
for $x in /*
return <table><tr><th>{"Article Title"}</th><th>{"Total of authors"}</th></tr>
{
  for $aut in //PubMedArticle
  return <tr><td>{data($aut//ArticleTitle)}</td><td>{count($aut//Author)}</td></tr>
}
</table>
```

# UF2 - Àmbits d'aplicació d'XML

## EP2.2: xQuery

### CAPTURA:

```
1 for $x in /*
2 return <table><tr><th>{"Article Title"}</th><th>{"Total of authors"}</th></tr>
3 {
4   for $aut in //PubmedArticle
5   return <tr><td>{data($aut//ArticleTitle)}</td><td>{count($aut//Author)}</td></tr>
6 }
7 </table>
```

OK

1 Result, 486 b

```
<table>
  <tr>
    <th>Article Title</th>
    <th>Total of authors</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Formate assay in body fluids: application in methanol poisoning.</td>
    <td>4</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Delineation of the intimate details of the backbone conformation of pyridine
nucleotide coenzymes in aqueous solution.</td>
    <td>2</td>
  </tr>
```

### COMENTARI:

Creem una etiqueta `<table>` i dins una altra `<tr>` i dins d'aquesta dos `<th>`, una amb valor "Article Title" i altra amb "Total of authors"

Després creem una etiqueta `<tr>` i dins dos `<td>`, una amb valor del node "ArticleTitle", i l'altre trinda valor de la quantitat de nodes "Author", els dos nodes estan dins dels nodes "PubmedArticle".

- **For** → Selecciona una seqüència de nodes.
- **Return** → Retorna els resultats.
- **Order by** → Permet ordenar la seqüència de nodes abans de la seva visualització
- **//** → El node pot estar situat a qualsevol nivell sota el node arrel.
- **{ }** → Per a poder imprimir les nostres pròpies etiquetes en la clàusula return, haurem de tancar la variable entre claus.
- **Data** → Elimina el títol d'un element, només mostrarà el seu contingut.
- **Count()** → Conta el total de nodes que posa dins dels parèntesis.

### Correcció:

- Tots els apartats tenen el mateix pes.
- Afegint comentaris explicant l'expressió xQuery val el 20% de la nota