

# SUPORT INFORMÀTIC PER LA LOGÍSTICA

## TECNOLOGIES WEB: XML



# Definició

- Llenguatge de Marcat Extensible (eXtended Markup Language)
  - Recomanació proposat pel W3C
  - És un format d'arxiu
  - Distribució senzilla i econòmica de documents per la WWW
  - Extensible
  - Admet estructura complexes (jerarquia, objectes)
  - Admet validació
  - Separació del contingut i de la presentació
- Altres llenguatges de marcat:
  - MSWord utilitza el RTF
  - Wordperfect
  - HTML
  - SGML

# Definició (II)

- Els documents XML:
  - Són autodescriptius
  - Poden validar-se: es pot comprovar la seva correctessa. Existeix un conjunt de regles que les dades han de complir.
  - Les regles es poden utilitzar en altres documents: classes de documents (reutilització)

# Aplicacions del XML

- Format d'intercanvi de dades:
  - Utilitzant servidors web com a canal de dades entre bases de dades
- Format comú per:
  - Web
  - Documents
  - EDI
- Procés Remot d'invocació d'operacions:
  - Executa serveis o processos en màquines remotes

# Eines de XML

- HTML mostra dades; XML les descriu
- XML té una sèrie de llenguatges associats:
  - XML Schema: definició del XML, és l'esquema. Substitut del DTD
  - CSS: fulles d'estil en cascada per visualitzar (pre-XSL)
  - XQuery
    - Fer consultes sobre documents XML
  - Xlink:
    - Proporciona hyperlinks més generals que el HTML
  - XHTML:
    - HTML revisat, amb suport al XML
  - Xforms:
    - Versió XML dels formularis HTML. Defineix el significat, no només la presentació.

# Objectius de disseny del XML

- Llegible pel ser humà:
  - Processat per navegadors estàndard (IE 5+, Netscape 5+, Mozilla, Firefox)
- Llegible per les màquines:
  - Processat automàtic de documents intercanviables a través d'analitzadors XML incorporats en navegadors i altres eines web.
- Preparació de documents:
  - XML s'utilitza per manuals, CD, ajudes i altres documents de text.
  - Els processadors de text utilitzaran XML com a llenguatge estàndard.

# Exemples de Documents XML

- Catàlegs de productes:
  - Preus de serveis, productes i disponibilitat.
- Formularis de petició:
  - Introducció de dades de comandes, facturació, enviaments.
- Formularis fiscals:
  - Formularis de normatives, aduanes, impostos.
- Resums de llibres i dades:
  - Dades generals tècniques.
- Manuals de usuari i instruccions

# Exemples de Documents XML (II)

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE EMAIL SYSTEM "Example2.dtd">
<parts>
  <part>
    <partNO>45891</partNO>
    <description>Arandela de caucho de 40 mm</description>
    <inStock>Yes</inStock>
    <branch>Chicago, IL</branch>
    <cost>$0.45</cost>
  </part>
  <part>
    <partNO>40892</partNO>
    <description>Arandela de caucho de 45 mm</description>
    <inStock>No</inStock>
    <branch>Crested Butte, CO</branch>
    <cost>$0.50</cost>
  </part>
</parts>
```

# Implementació de XML

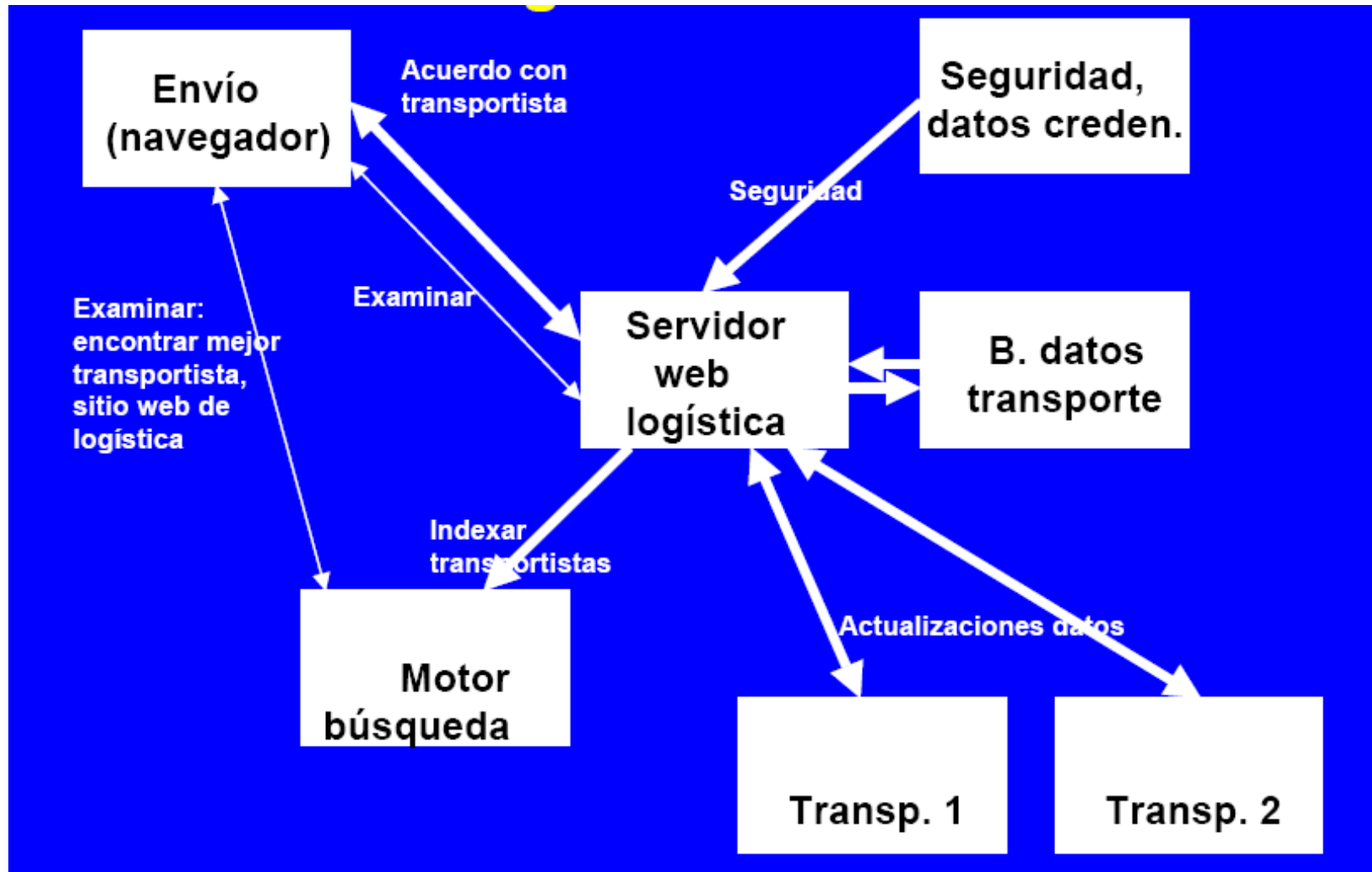
- Motor XML:
  - Motors ActiveX o Java per IE i Netscape.
  - IE5 i IE6 tenen XML instal·lat de forma predeterminada.
  - Netscape 6, Mozilla, Firefox disposen d'implementació completa de XML, CSS, DSO, etc.
- Objectes d'origen de dades XML (DSO):
  - Connexions amb bases de dades relacionals.
- XSLT:
  - Inclou un llenguatge de consultes per seleccionar les dades que es mostren al navegador.
- CSS:
  - Inclou instruccions de format per mostrar XML com HTML.
- Model d'objecte del document (XML DOM)
- Interfície de base de dades: objecte de dades ActiveX, JDBC, etc. Oracle i altres SGBD's gestionen XML directament.

# Intercanvi electrònic de dades: XML vs. EDI

- EDI és una estàndar antic per l'intercanvi electrònic d'informació:
  - EDI resulta car, complex, i està molt limitat per suportar les noves tecnologies que funcionen sobre XML.
  - Les empreses molt grans utilitzen EDI i, normalment, s'imposa als seus proveïdors més petits.
- Interooperabilitat d'aplicacions XML i EDI/EDIFACT
  - Utilització del DTD (schema)
- Exemple:
  - Mapeix missatge EDItEUR a XML

```
<DOCTYPE Book-Order PUBLIC
"-//EDItEUR//DTD Book Order Message//EN">
<Book-Order Supplier="8701"
Send-to="http://www.mit.edu/order.jsp">
<title>EDItEUR Lite-EDI Book Ordering
</title>
<Order-No> 934234 </Order-No>
<Message-Date> 20000616 </Message-Date>
<Buyer-EAN> 345345 </Buyer-EAN>
<Order-line Reference-No="253535">
<ISBN> 23526364646 </ISBN>
<Author-Title> Smith, Steven/EDI Basics
</Author-Title>
</Book-Order>
```

# Exemple: Cadena de Subministres



# Tendències

- Amb XML, Internet admetrà el processat de documents distribuïts com a mecanisme estàndard d'intercanvi d'informació.
- El comerç electrònic interempresarial serà el principal usuari d'aquesta capacitat.
  - Els documents són el mitja natural actual de les comunicacions interempresarials.
- Els nous usuaris del comerç a Internet obviaran el EDI a favor del XML, que és més barat.
  - Menys de 80000 dels 6.2 milions d'empreses de USA utilitzen EDI.
  - 125000 empreses de tot el món utilitzen EDI.
  - Els costos i complexitat del EDI són un obstacle difícil de superar per la petita i mitjana empresa.
  - XML és molt més adaptable que EDI a les noves tecnologies com WebServices i Agents.