

ANNEXE UF1.NF1. FITXERS DE TEXT VS. FITXERS XML

1. Supòsit

Volem enviar informació sobre una comanda:

- ◆ Nom del client
- ◆ Producte sol·licitat
- ◆ Preu
- ◆ Codi del producte (SKU)
- ◆ Adreça d'entrega
- ◆ IVA
- ◆ Mitja d'enviament de la comanda
- ◆ Cost de l'enviament
- ◆ Total

Representació de la comanda en text:

Example 1.1. A plain text document indicating an order for 12 Birdsong Clocks, SKU 244

```
c32
Chez Fred
Birdsong Clock
244
12
USD
21.95
135 Airline Highway
Narragansett
RI
02882
USD
263.40
7.0
USD
18.44
USPS
USD
8.95
USD
290.79
```

Representació de la comanda en XML:

Example 1.2. An XML document indicating an order for 12 Birdsong Clocks, SKU 244

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<Order>
  <Customer id="c32">Chez Fred</Customer>
  <Product>
    <Name>Birdsong Clock</Name>
    <SKU>244</SKU>
    <Quantity>12</Quantity>
    <Price currency="USD">21.95</Price >
  </Product>
  <ShipTo>
    <Street>135 Airline Highway</Street >
    <City>Narragansett</City> <State>RI</State> <Zip>02882</Zip>
  </ShipTo>
  <Subtotal currency='USD'>263.40</Subtotal>
  <Tax rate="7.0"
    currency='USD'>18.44</Tax>
  <Shipping method="USPS" currency='USD'>8.95</Shipping>
  <Total currency='USD' >290.79</Total>
</Order>
```

Si tots dos documents contenen les mateixes dades, quin és millor?

Analitzarem les següents característiques:

- ◆ Robustesa
- ◆ Extensibilitat
- ◆ Estructurabilitat
- ◆ Processabilitat
- ◆ Interoperabilitat

2. ROBUSTESA

Quines conseqüències tenen canvis accidentals en el document demanat?

Fitxer de text

c32	c32
Chez Fred	Chez Fred
Birdsong Clock	Birdsong Clock
244	12
12	244
USD	USD
21.95	21.95
135 Airline Highway	135 Airline Highway
Narragansett	Narragansett
RI	RI
02882	02882
USD	USD
263.40	263.40
7.0	7.0
USD	USD
18.44	18.44
USPS	USPS
USD	USD
8.95	290.79
USD	USD
290.79	8.95

Fitxer XML

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

```
<Order>
```

```
<Customer id="c32">Chez Fred</Customer>
```

```
<Product>
```

```
<Name>Birdsong Clock</Name>
```

```
<SKU>244</SKU>
```

```
<Quantity>12</Quantity>
```

```
<Price currency="USD">21.95</Price >
```

```
</Product>
```

```
<ShipTo>
```

```
<Street>135 Airline Highway</Street >
```

```
<City>Narragansett</City> <State>RI</State> <Zip>02882</Zip>
```

```
</ShipTo>
```

```
<Subtotal currency='USD'>263.40</Subtotal>
```

```
<Tax rate="7.0"
```

```
currency='USD'>18.44</Tax>
```

```
<Shipping method="USPS" currency='USD'>8.95</Shipping>
```

```
<Total currency='USD' >290.79</Total>
```

```
</Order>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

```
<Order>
```

```
<Customer id="c32">Chez Fred</Customer>
```

```
<Product>
```

```
<Name>Birdsong Clock</Name>
```

```
<Quantity>12</Quantity>
```

```
<SKU>244</SKU>
```

```
<Price currency="USD">21.95</Price >
```

```
</Product>
```

```
<ShipTo>
```

```
<Street>135 Airline Highway</Street >
```

```
<City>Narragansett</City> <State>RI</State> <Zip>02882</Zip>
```

```
</ShipTo>
```

```
<Subtotal currency='USD'>263.40</Subtotal>
```

```
<Tax rate="7.0"
```

```
currency='USD'>18.44</Tax>
```

```
<Total currency='USD' >290.79</Total>
```

```
<Shipping method="USPS" currency='USD'>8.95</Shipping>
```

```
</Order>
```

Avantatges de l'etiquetat:

- ◆ La semàntica de la dada esta donada per la etiqueta, NO per la seva posició
- ◆ Canvis accidentals en la posició, no alteren la semàntica de les dades
- ◆ Es diu que els documents XML són autodescriptius
- ◆ La “semàntica” de les etiquetes ve donada per l'esquema (que permet la possibilitat d'afegir restriccions!)

3. EXTENSIBILITAT

Quines conseqüències tenen canvis no accidentals en el document demanat?

Per exemple, es desitja estendre una comanda amb:

- ◆ Descomptes
- ◆ Missatge per al destinatari

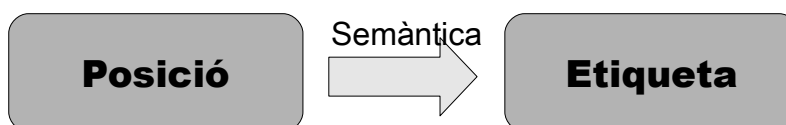
Extensió descomptes

XML	Text
<pre><Product> <Name>Birdsong Clock</Name> <Quantity>12</Quantity> <SKU>244</SKU> <Price currency="USD">21.95</Price > <Discount>.10</Discount> </Product></pre>	<p>Si afegim el descompte en el mitjà de la comanda, canviem la posició dels elements i per tant, la seva semàntica.</p> <p>Si afegim el descompte al final de la comanda, llavors el descompte no apareix al cost del producte al qual s'aplica.</p> <p>I, si el descompte no s'aplica a tots els productes?</p>

Extensió missatge

XML	Text
<pre><GiftMessage> Happy Birthday Monica! Love Always, Tracy </GiftMessage></pre>	<p>El missatge conté el caràcter delimitador: el salt de línia!</p> <p>Saltar de línia ja no significar passar a altra dada!</p>

Per tant, els canvis en les dades:



4. ESTRUCTURABILITAT

Les dades acostumen a agregar-se en unitats semànticament significatives.

Per exemple:

- ◆ Dades del client: nom, DNI, telèfon
- ◆ Dades de la seva adreça: carrer, ciutat, codi postal

◆ Dades del producte

Exemple: Dades de la adreça (shipTo)

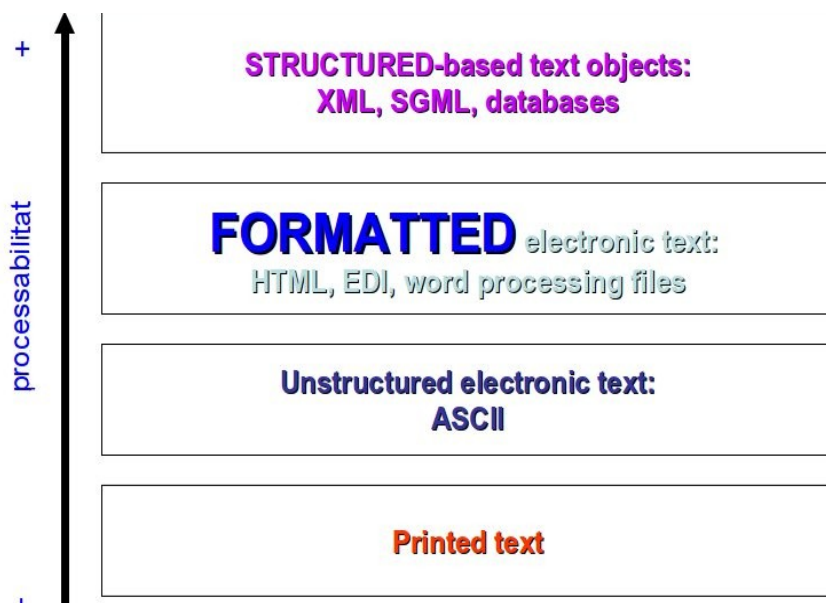
XML	Text
<pre> <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?> <Order> <Customer id="c32">Chez Fred</Customer> <Product> <Name>Birdsong Clock</Name> <SKU>244</SKU> <Quantity>12</Quantity> <Price currency="USD">21.95</Price> <ShipTo> <Street>135 Airline Highway</Street> <City>Narragansett</City> <State>RI</State> <Zip>02882</Zip> </ShipTo> </Product> <Product> <Name>Brass Ship's Bell</Name> <SKU>258</SKU> <Quantity>1</Quantity> <Price currency="USD">144.95</Price> <Discount>10</Discount> <ShipTo> <GiftRecipient>Samuel Johnson</GiftRecipient> <Street>271 Old Homestead Way</Street> <City>Woonsocket</City> <State>RI</State> <Zip>02895</Zip> </ShipTo> <GiftMessage> Happy Father's Day to a great Dad! Love, Sam and Beatrice </GiftMessage> </Product> <Subtotal currency='USD'>393.85</Subtotal> <Tax rate="7.0" currency='USD'>28.20</Tax> <Shipping method="USPS" currency='USD'>8.95</Shipping> <Total currency='USD' >431.00</Total> </Order> </pre>	<p>El missatge conté el caràcter delimitador: el salt de línia!</p> <p>El text captura les dades</p> <p>El text no captura els possibles conceptes en els que les dades puguin ser agregades (p.e. ShipTo)</p>

5. PROCESSABILITAT

Els documents “digitals” estan pensats no per al consum humà, sinó per al procesament informàtic (p.e. ERPs, aplicacions de comerç electrònic...)

Com de fàcil és processar els documents?

XML	Text
<p>Tota la gestió de detecció d'etiquetes i delimitadors s'externalitza en un parser.</p> <p>Parser: programa que sap com llegir documents XML i gestiona les etiquetes. Comprova la validesa del document front al seu esquema. Gestiona la codificació en Unicode.</p>	<p>El programa té que fer front a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimitadors • Agregadors que incloguin més d'una línia (p.e. Adreça)



La identificació explícita de cada dada (mitjançant etiquetes) facilita el procesament automàtic de documents XML.

- ◆ Conversió <Price> de “USD” to Euro, Yen, .etc.
- ◆ <Adreça> introdueix un agregat de dades que pot ser utilitzat per extreure/manipular **l'agregat com unitat**.
 - Recuperar o ordenar per <Adreça> en lloc de recuperar per : <carrer> <portal> <pis> etc.

6. INTEROPERABILITAT

Interoperabilitat: és la habilitat de que dos o més sistemes o components intercanviïn informació i utilitzin la informació que han intercanviat.

Un empresa rep comandes de diferents clients i envia comandes a diferents proveïdors.

XML	Text
Estandarditzar: <ul style="list-style-type: none"> • L'esquema: el nom de les etiquetes i la seva estructura. 	Estandarditzar: <ul style="list-style-type: none"> • La posició • Els delimitadors