|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ASIX / DAW 1 M04: llenguatges de marques** | | | |
| **UF1: programació amb XML** | | | |
| **A04.07pi pràctica JSON** | | | |
| **Revisió** | **Data** | **Autor** | **Observacions** |
| 0 | 07/12/2023 | Josep Bassó | Document inicial |
|  |  |  |  |

**OBJECTIUS**

3.1 Estableix la necessitat de descriure la informació transmesa en els documents XML i les seves regles.

3.2 Identifica les tecnologies relacionades amb la definició de documents XML.

3.3 Analitza l’estructura i la sintaxi específica utilitzada en la descripció.

3.4 Crea descripcions de documents XML.

3.5 Utilitza descripcions en l’elaboració i validació de documents XML.

3.6 Associa les descripcions de documents XML amb els documents XML.

3.7 Utilitza eines específiques de validació.

3.8 Documenta les descripcions de documents XML.

**INSTRUCCIONS**

* Llegeix amb calma què s'ha de fer abans de començar.
* Lliura només un sol fitxer amb el nom: **A04\_07pi\_*cognom*\_*nom***.
* En cas de lliurar més d’un document, els has de comprimir amb **zip** o **rar**.
* El document ha de ser amb format **docx, pdf, json o jsd**.
* L’incompliment d’un punt anterior pot provocar la no correcció.
* El professor pot demanar l’explicació del treball realitzat.
* En cas de còpia la nota serà un 1 a la UF per tots els implicats.

**AVALUACIÓ**

* Cada exercici et mostra la seva valoració màxima.

**PRÀCTICA**

Substitueix les lletres XX dels noms dels fitxers per les teves inicials (p.ex. > JB)

<https://json-schema.org/understanding-json-schema>

<https://www.liquid-technologies.com/online-json-schema-validator>

Crea tots els documents que es demanen. Han d’estar ben formats.

**Mostra la captura de pantalla amb les validacions.**

Has de posar, com a mínim i si no s’especifica el contrari, un exemple de dades.

Recorda que has de canviar els noms com s’indica a l’enunciat i lliurar tots els fitxers.

**Apartat 1: identificació de tipus de dades. (1p)**

1.1 Digues quins tipus de dades pots trobar en aquest fitxer JSON:

{"fruiteria": {

"fruita":

[

{"nom":"Poma","quantitat":10},

{"nom":"Pera","quantitat":20},

{"nom":"Taronja","quantitat":30}

],

"verdura":

[

{"nom":"Enciam","quantitat":80},

{"nom":"Tomàquet","quantitat":15},

{"nom":"Cogombre","quantitat":50}

]

}}

> Objectes(fruiteria),arrays(fruita i verdura,strings(nom), numèric/integer(quantitat).

1.2 Són equivalents l’anterior fitxer i aquest? Són correctes?

{

"fruita":

[

{"nom":"Poma","quantitat":10},

{"nom":"Pera","quantitat":20},

{"nom":"Taronja","quantitat":30}

],

"verdura":

[

{"nom":"Enciam","quantitat":80},

{"nom":"Tomàquet","quantitat":15},

{"nom":"Cogombre","quantitat":50}

]

}

>

1.3 Proposa un fitxer json ( **a1\_menjarXX.json** ) a partir del fitxer de l’apartat anterior on els elements tindran nom, quantitat i un tipus que serà fruita o verdura.

És a dir, no serà un array de fruites i un de verdures, sinó que serà un sol array d’elements.

**Apartat 2: arregla el desastre. (1p)**

**a2\_desastreXX.json**

Arregla el fitxer adjunt i aconsegueix que validi.

**Apartat 3: creació de documents JSON. (1,5p)**

3.1 Escriu un document JSON ( **a3\_gossosXX.json** ) per guardar la següent informació sobre gossos. Per a l’exemple, guarda els valors d’almenys dos gossos:

* Nom del gos
* Codi d’identificació
* Data de naixement
* Raça
* Pares, composat pel codi d’identificació del pare i de la mare. El codi pot ser NULL.
* Constitució, composat per alçada i pes
* Historial mèdic que conté totes les visites del veterinari, indicant data i descripció.

3.2 Escriu un document JSON ( **a3\_pacientsXX.json** ) per guardar la següent informació sobre pacients. Per a l’exemple, guarda els valors d’almenys dos pacients:

* Nom del pacient
* Data de naixement
* Grup sanguini
* Al·lèrgies. Poden ser cap o més d’una.
* Condicions (p.ex. hipertensió, asma…). Poden ser cap o més d’una.
* Medicaments. Poden ser cap o més d’un.
* Contacte d’emergència, composat per un telèfon mòbil i un correu electrònic.

**Apartat 4: esquema json 1. (1,5p)**

A partir del fitxer **a4\_monitors.json** vols crear el fitxer **a4\_monitors.jsd** afegint:

* Limitació del número d’elements (tipus minoccurs / maxoccurs).
* Aparició d’atributs.
* Limitacions de llargada mínima o màxima en strings (tipus minlength / maxlength).
* Restriccions en valors permesos en números (tipus mininclusive / maxinclusive).
* Conjunt de valors vàlids (enumeració).
* Patró específic (pattern / regular expression).

Per exemple:

* El monitor més petit pot ser de 15,6” i el més gran de 27”.
* El valor de l’atribut “type” que només pugui ser: “LED”, “LCD” o “LEDHD”.
* El valor de l’element “ratio” ha de ser “4:3” o “16:9”.
* L’atribut “currency” s’afegeix a l’element “price” i té el valor per defecte “USD”.
* L’atribut ModelNo serà una cadena d’entre 5 i 10 caràcters de majúscules i dígits.
* L’element “maxresolution” estarà format per dos números de 3 o 4 xifres separats pel caràcter x.
* L’element “feature” pot aparèixer fins a 3 cops per a cada monitor.

Intenta realitzar tots aquests canvis demanats.

Fes-los si és possible i indica perquè no si no ho és.

Recorda la captura de la validació final.

**Apartat 5: esquema json 2. (2p)**

**a5\_juicersXX.json i a5\_juicersXX.jsd**

A partir del document **a5\_juicers.xsd** crea l’esquema JSON (jsd) equivalent i un fitxer JSON en consonància que contingui almenys 3 begudes.

A l’esquema cal que tinguis en compte:

* Posa un tipus de dada o alguna restricció més adequada als elements “use-by-date” i “cost”.
* L’element “light” només contindrà els valors cert o fals.
* L’element “weight” tindrà valors entre 10 i 200.

**Apartat 6: esquema json 3. (3p)**

**a6\_comandesXX.json i a6\_comandesXX.jsd**

Es volen desar / transferir les dades de comandes de compra. Els fitxers on fer-ho han de tenir les següents etiquetes i els atributs:

1. **comandes**. Element arrel.
2. Elements **comanda** dins de comandes.
3. Dins de comanda hi ha elements **capçalera i linies.**
4. Dins de capçalera hi ha elements **client, forma\_de\_pagament, comercial, data\_comanda i data\_lliurament.**
5. Cada element client té: **nom, adreça, població, codi\_postal.** I té un atribut **codi**.
6. Cada element **forma\_de\_pagament** té: **descripció, num\_pagaments, primer\_dia i dies\_entre\_pagaments**. I té un atribut **codi**.
7. Cada element comercial té: **nom, correu\_electrònic i mòbil**. I té un atribut **codi**.
8. Cada element data\_comanda o data\_lliurament tenen: **dia, mes i any**.
9. Dins de linies hi ha elements **linia**.
10. Cada element linia té: **article, quantitat, preu\_unitari i descompte**. I té un atribut **número**.
11. Cada element article té: **descripció**. I els atributs **codi i unitats**.
12. L’atribut unitats només pot tenir els valors: {Kg, Un, L, m, m2}. ‘Un’ per defecte.
13. El descompte té un atribut tipus, que pot ser: {comercial, pagament\_immediat}
14. L’estructura és aquesta:

comandes

+- comanda (1..N)

+- capçalera (1)

+- client: codi (1)

+- nom (1)

+- adreça (1)

+- població (1)

+- codi\_postal (1)

+- forma\_de\_pagament: codi (1)

+- descripció (1)

+- num\_pagaments (1)

+- primer\_dia (1)

+- dies\_entre\_pagaments (1)

+- comercial: codi (0..1)

+- nom (1)

+- correu\_electrònic (0..1)

+- mòbil (0..1)

+- data\_comanda (1)

+- dia (1)

+- mes (1)

+- any (1)

+- data\_lliurament (0..N)

+- dia (1)

+- mes (1)

+- any (1)

+- linies (1)

+- linia: número (1..N)

+- article: codi, unitats. (1)

+- descripció (1)

+- quantitat (1)

+- preu\_unitari (1)

+- descompte: tipus (0..2)

En una pràctica anterior ja has creat un fitxer XSD per poder representar aquesta estructura i un XML de mostra.

Es tracta de repetir-ho amb JSON i esquemes JSON.

Fes-ho com més semblant possible al que es demana i indica si no pots definir alguna restricció.

Per al fitxer JSON, com amb l’XML, que guardi com a mínim 2 comandes de 3 línies cadascun i que sigui vàlid per aquest JSD.

Recorda la captura de pantalla de la validació.