| **Nom i Cognom:** |  |
| --- | --- |
| **Enllaç al repositori Git:** |  |

| **Objectius:**   * Aprendre a llegit i escriure fitxers XML amb Java |
| --- |
| **Instruccions:**   * Desenvolupa el codi necessari per a cada exercici seguint les especificacions indicades. El codi ha de superar els tests proporcionats per garantir-ne la funcionalitat. * En cas d’haver de contestar alguna pregunta en aquest document, cal fer-ho dins del quadre indicat. |
| **Criteris d’avaluació:**  Cada exercici te especificada la puntuació. Es valorarà:   * Format correcte del codi (indentació i compliment de la guia d’estil de Java). * Noms clars i descriptius per a mètodes i variables. * Qualitat general del codi, amb comentaris explicatius quan sigui necessari. * Les còpies seran penalitzades amb una puntuació de 0. |
| **Entrega:**   * Repositori Git privat, compartit amb l’usuari jpala4-ieti, que contingui el codi complet de la pràctica. * Subdirectori "doc" dins del repositori amb el fitxer memoria.pdf. * URL del repositori: S’ha de pujar a Moodle. |

**Recursos i materials:**

* JDK de Java versió 21, Maven i Git instal·lats.
* Eina de programació: necessiteu una IDE per programar en Java (VS Code, IntelliJ, o una altra).
* Altres recursos: Podeu utilitzar Google per buscar tutorials que us ajudin a resoldre els exercicis.

Punt de partida de la pràctica:

| <https://github.com/jpala4-ieti/DAM-M0486-RA1-PR1.3-Practica-Punt-Partida-25-26> |
| --- |

## **Exercici 0 (2.5 punts)**

* Crea un programa anomenat PR130Main.java.
* El programa ha de llegir el contingut del fitxer persones.xml (Veure [Arxiu “persones.xml”](#_i4o78d3hchgl))
* Mostra les dades llegides en una sortida per pantalla amb format de columnes alineades. Amb "columnes alineades" ens referim a que les dades de cada camp (nom, cognom, edat, ciutat) han d'aparèixer sota la seva respectiva capçalera en una presentació organitzada i fàcil de llegir.

**Sortida esperada**

Nom Cognom Edat Ciutat

-------- -------------- ----- ---------

Maria López 36 Barcelona

Gustavo Catadasús 15 London

Irene Rocheford 45 Tokio

Armengol Pastor 72 Abidjan

## **Exercici 1 (2.5 punts)**

Desenvolupa un programa en Java anomenat PR131Main.java que sigui capaç de generar un fitxer XML denominat “biblioteca.xml” amb el contingut que es mostra a l’annex [Arxiu “biblioteca.xml”](#_rtl7dvdcpv48)

Cal realitzar l’exercici usant DocumentBuilder i el procediment explicat a la teoria.

## 

## **Exercici 2 (5 punts)**

Crea un programa Java anomenat ’PR132Main.java’ per gestionar l'arxiu XML [Arxiu “cursos.xml”](#_6uckt9puuai5) mostrat a l'annex.

**Requisits:**

* Cada curs té:
  + Un codi identificatiu.
  + Un tutor.
  + Una llista d'alumnes.
  + Almenys un mòdul.
* Cada mòdul consta de:
  + Un codi identificatiu.
  + Un títol.
  + Almenys un professor.
  + Diverses unitats formatives.

**Funcions del programa:**

* Llistar ids de cursos, tutors i total d’alumnes.
* Mostrar ids i títols dels mòduls a partir d'un id de curs.
* Llistar alumnes d’un curs.
* Afegir un alumne a un curs.
* Eliminar un alumne d'un curs.

**Nota:** Cal utilitzar **XPath** per navegar per l'arbre XML.

## Annexos

Tots aquests fitxers els trobareu en el repositori.

### Arxiu “persones.xml”

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<persones>

<persona>

<nom>Maria</nom>

<cognom>López</cognom>

<edat>36</edat>

<ciutat>Barcelona</ciutat>

</persona>

<persona>

<nom>Gustavo</nom>

<cognom>Catadasús</cognom>

<edat>15</edat>

<ciutat>London</ciutat>

</persona>

<persona>

<nom>Irene</nom>

<cognom>Rocheford</cognom>

<edat>45</edat>

<ciutat>Tokio</ciutat>

</persona>

<persona>

<nom>Armengol</nom>

<cognom>Pastor</cognom>

<edat>72</edat>

<ciutat>Abidjan</ciutat>

</persona>

</persones>

### 

### Arxiu “biblioteca.xml”

<biblioteca>

<llibre id="001">

<titol>El viatge dels venturons</titol>

<autor>Joan Pla</autor>

<anyPublicacio>1998</anyPublicacio>

<editorial>Edicions Mar</editorial>

<genere>Aventura</genere>

<pagines>320</pagines>

<disponible>true</disponible>

</llibre>

</biblioteca>

### 

### Arxiu “cursos.xml”

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<cursos>

<curs id="AMS2">

<tutor>LARA,Francesc</tutor>

<alumnes>

<alumne>ALVAREZ, Tomas</alumne>

<alumne>CAMACHO, David</alumne>

<alumne>CASTRO, Joaquin</alumne>

<alumne>DE LA CRUZ, Sergio</alumne>

<alumne>DIAZ, Jose</alumne>

<alumne>DIAZ, Salvador</alumne>

<alumne>FERNANDEZ, Jose M</alumne>

<alumne>FERNANDEZ, Jose C</alumne>

<alumne>FERRANDIZ, Carlos</alumne>

<alumne>GALLEGO, Ivan</alumne>

<alumne>GARCIA, Daniel</alumne>

<alumne>GOMEZ, Adrian</alumne>

<alumne>GUTIERREZ, David</alumne>

<alumne>HERRERO, David</alumne>

<alumne>LLOBET, Marius</alumne>

<alumne>MARTIN, Joan</alumne>

<alumne>MARTINEZ, Ivan</alumne>

<alumne>MARTINEZ, Isaac</alumne>

<alumne>RIBAS, Albert</alumne>

<alumne>RODRIGUEZ, Alex</alumne>

<alumne>SANCHEZ, Jose</alumne>

<alumne>SANCHEZ, Eric</alumne>

</alumnes>

<moduls>

<modul id="M06">

<titol>Acces a dades</titol>

<profes>

<profe>FUENTES, Julian</profe>

</profes>

<ufs>

<uf n="1">Persistencia en fitxers</uf>

<uf n="2">Persistencia en BDR-BDOR-BDOO</uf>

<uf n="3">Persistencia en BD natives XML</uf>

<uf n="4">Components d'acces a dades</uf>

</ufs>

</modul>

</moduls>

</curs>

<curs id="AWS1">

<tutor>Julian Fuentes</tutor>

<alumnes>

<alumne>ABDELILLAH, Hicham</alumne>

<alumne>FERNANDEZ, Ruben</alumne>

<alumne>GARBETA, Giulio</alumne>

<alumne>GARCIA, Miguel</alumne>

<alumne>GARCIA, Elmer</alumne>

<alumne>GONZALEZ, Victor M</alumne>

<alumne>JANSSEN, Gerard</alumne>

<alumne>LLOPART, Sergi</alumne>

<alumne>LOPEZ, Carlos</alumne>

<alumne>MALAGA, Pierre</alumne>

<alumne>MARTINEZ, Marc</alumne>

<alumne>ORTEGA, Marc</alumne>

<alumne>PELAEZ, Eva</alumne>

<alumne>PEREZ, Sara</alumne>

<alumne>RICO, Abel</alumne>

<alumne>SANCHEZ, Eduard</alumne>

<alumne>TROLLANO, Raul</alumne>

<alumne>VAZQUEZ, Albert</alumne>

</alumnes>

<moduls>

<modul id="M01">

<titol>Sistemes informatics</titol>

<profes>

<profe>FUENTES, Julian</profe>

<profe>MESTRE, Manu</profe>

</profes>

<ufs>

<uf n="1">Instal.lacio, configuracio i explotacio d'un SI</uf>

<uf n="2">Gestio de la informacio i de recursos en una xarxa</uf>

<uf n="3">Implantacio de programari especific</uf>

</ufs>

</modul>

<modul id="M04">

<titol>Llenguatge de marques i SSGGdI</titol>

<profes>

<profe>FUENTES, Julian</profe>

<profe>VILAPLANA, Angel</profe>

</profes>

<ufs>

<uf n="1">Programacio amb XML</uf>

<uf n="2">Ambits d'aplicacio de XML</uf>

<uf n="3">Sistemes de gestio empresarial</uf>

</ufs>

</modul>

<modul id="M05">

<titol>Entorns de desenvolupament</titol>

<profes>

<profe>FUENTES, Julian</profe>

<profe>VILAPLANA, Angel</profe>

</profes>

<ufs>

<uf n="1">Desenvolupament de programari</uf>

<uf n="2">Optimitzacio de programari</uf>

<uf n="3">Introduccio al disseny orientat a objectes</uf>

</ufs>

</modul>

</moduls>

</curs>

</cursos>