



Nom i Cognom:	Rubén Bellido
Enllaç al repositori Git:	<a href="https://github.com/ruben-bena/DAM-MP06-AccesoADatos-Practicas/tree/main/PR1.3">https://github.com/ruben-bena/DAM-MP06-AccesoADatos-Practicas/tree/main/PR1.3</a>

**Objectius:**

- Aprendre a llegir 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"](#))
- 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"](#)

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"](#) 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>
        </ufs>
      </modul>
    </moduls>
  </curs>
</cursos>
```



```
<uf n="2">Persistència en BDR-BDOR-BD00</uf>
<uf n="3">Persistència en BD natives XML</uf>
<uf n="4">Components d'accés 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·lació, configuració i explotació 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 SSGdI</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>
```