

```
▼<rubrica>
  ▼<person id="0">
    <firstname>Siracusa</firstname>
    <lastname>Knox</lastname>
    <email>mhswv@yahoo.it</email>
    <telephone>527420056</telephone>
    <numero_interno>202</numero_interno>
  </person>
  ▼<person id="1">
    <firstname>Mariolo</firstname>
    <lastname>Angela</lastname>
    <email>crvjzh@gmail.it</email>
    <telephone>405122371</telephone>
    <numero_interno>241</numero_interno>
  </person>
  ▼<person id="2">
    <firstname>Tafano</firstname>
    <lastname>Polentone</lastname>
    <email>cpls@outlook.it</email>
    <telephone>073050688</telephone>
    <numero_interno>81</numero_interno>
  </person>
  ▼<person id="3">
    <firstname>Cavallo</firstname>
    <lastname>Australopiteco</lastname>
    <email>msen@outlook.com</email>
    <telephone>752514120</telephone>
    <numero_interno>87</numero_interno>
  </person>
```

RubricaTelefonica.java

PROGRAMMA GESTIONE FILE XML: RUBRICA TELEFONICA

Stefano Valloncini | IIS Benedetto Castelli | 4/11/2019

Obiettivi del programma

REQUISITI: UN'ATTENTA OSSERVAZIONE

Il professore *Scandale Gaetano* ci ha incaricati di programmare un software in Java utilizzando la classe *DOM* per la gestione di file *XML*. Il risultato deve soddisfare i seguenti requisiti:

- **Controllo della presenza** del file rubrica.xml
- **Apertura** del file
- **Presentazione a video** o con GUI del menu di gestione
- Possibilità di **stampare** tutta la rubrica
- Possibilità di **stampare** un elemento della rubrica per **ID** o per **Cognome/Nome** (in caso di omonimia stamparli entrambi)
- **Inserimento** nuova elemento in rubrica
- **Cancellazione** elemento in rubrica
- **Creazione** di una nuova rubrica vuota

CENNI TEORICI

Cos'è XML?

XML è un metalinguaggio per la definizione di linguaggi di markup, ovvero un linguaggio marcatore basato su un meccanismo sintattico che consente di definire e controllare il significato degli elementi contenuti in documento di testo.

L'XML, come l'HTML, utilizza dei marcatori, chiamati **tag** (etichette), per assegnare una semantica al testo. I tag possono contenere informazioni in due modi: attraverso dei parametri oppure racchiudendo del testo o altri tipi di informazioni. Segue che possono essere tag di apertura, necessariamente seguiti da tag di chiusura (tra i quali si può avere un contenuto) oppure tag che si aprono e chiudono, e possono quindi fornire informazioni solo attraverso i loro parametri.

Ogni etichetta inizia e finisce con delle parentesi angolari <> (che in altri contesti sarebbero i segni di minore e maggiore), mentre la chiusura del tag o il tag di chiusura è rappresentato dalla barra /.

Ad ogni tag aperto ne deve corrispondere uno di chiusura. Nel momento in cui viene a mancare uno di questi tag di

```
<person id="45">  
  <firstname>Tafano</firstname>  
  <lastname>Australopiteco</lastname>  
  <email>dpey@libero.it</email>  
  <telephone>754164853</telephone>  
  <numero_interno>237</numero_interno>  
</person>
```

Un esempio di elemento XML. Possiamo aggiungere degli attributi ad un tag.

apertura o chiusura, il file XML non sarà correttamente visualizzabile e il browser con cui lo apriamo ci dà un errore.

Interfaccia grafica

HOME PAGE

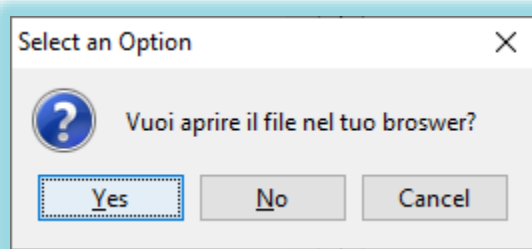


Uno degli elementi più complessi da gestire è stato sicuramente quello dell'interfaccia grafica. Per quanto possa sembrare semplice alla vista, sotto, nel codice, troviamo nascoste migliaia e migliaia di linee di codice. Possiamo osservare, dall'alto verso il basso, il titolo, in primo luogo, con una piccola descrizione del programma. Successivamente sotto, abbiamo il menù di gestione. Ho preso la libertà di aggiungere alcune funzioni al programma che potrebbero tornare sempre utili. Le funzioni osservabili dalla foto sono:

1. **Aprire un file nel browser:** a seconda del browser predefinito il file verrà aperto
2. **Modifica il file aperto:** una funzionalità indispensabile per: eliminare una persona, modificare uno dei tag, oppure, infine, aggiungere una nuova persona. Questa è la parte di codice che ha richiesto più tempo per la realizzazione.
3. **Cerca nel file:** com'è auspicabile da un gestore di file XML, esiste un menù di ricerca, esso permette di ricerca per ID o per NOME e COGNOME. Nel caso in cui esistano più persone, allora tutte verranno mostrate. L'ID, essendo unico per ogni persona, non dà questo problema (se il file XML è stato normalizzato ed è corretto).
4. **Apri un file specifico:** ovviamente è stata data la possibilità di aprire un file da zero. I vecchi dati rimarranno salvati nella tabella nella home principale.

5. **Table View:** ci apre una finestra nella quale viene mostrata una tabella contenente una tabella con le persone trovate nel file.
6. **Crea una nuova rubrica:** abbiamo dato la possibilità di creare una rubrica da zero, in modo tale da poter customizzare al meglio il file, e renderlo più aderente ai possibili requisiti di un utente
7. **Apri nel blocco note:** è stato deciso di aggiungere alla rubrica questa opportunità in caso l'utente voglia modificare in modo più veloce e libero la sua rubrica. Nulla che non possa fare già con il mio programma, ma non mi offendo se vuole modificare il file XML in altri modi.

APRI UN FILE CON IL BROWSER (WINDOWS 10)



Questa funzione è stata testata solo su Windows 10.

Ed ecco il file finalmente aperto. Ne approfitto per parlare dei tag scelti:

1. Nome
2. Cognome
3. Email
4. Telefono
5. Numero di Interno

ATTENZIONE:

Ho scelto questi tag perché mi sembravano quelli più rappresentativi per una persona all'interno di un'azienda, ma ovviamente è stata una mia scelta, condivisibile o meno.

Questa funzionalità è stata testata soltanto su Windows 10. Potrebbe causare alcuni problemi su altre piattaforme e sistemi operativi. Nonostante questo il programma non crasha, semplicemente non riuscirà ad aprire il browser.

Quando premiamo sul pulsante apri nel browser ci viene mostrato un messaggio che ci chiede se vogliamo aprire il browser o meno.



MENU DI MODIFICA DI UN FILE: PARTE 1

Modifica un file

Cerca la persona che vuoi modificare

Search by ☐ ID ☒ Name & Surname

Nome

Cognome

ID

```
<rubrica>
<person id="49">
  <firstname>Mastino</firstname>
  <lastname>Angela</lastname>
  <email>qqexdhjd@gmail.it</email>
</person>
```

Persona 49 selezionata

Puoi modificare solo una persona alla volta.
Prova a cercare solo per ID.

Nello screenshot mostrato di sopra possiamo osservare un tentativo di modifica alla persona con nome Mastino Angela, presente effettivamente nel nostro file e che quindi, viene mostrato nella JTextArea. La ricerca viene fatta per Nome e Cognome. A tal punto vengono abilitati i menù di modifica: **nome, cognome, email, numero di telefono e numero di interno**. Possiamo modificare una persona cercando per Nome e Cognome solo se una persona possiede quel nome: in caso di omonimia, sarà possibile trovare l'ID della persona (che viene mostrato nella JTextArea) e fare la ricerca con l'ID specifico, in modo tale da permettere un risultato univoco.

Possiamo quindi modificare il nome, il cognome, l'email, il telefono e il numero di interno della persona selezionata.

Un esempio è qui sotto:

```
<person id="49">
  <firstname>Siracusa</firstname>
  <lastname>Marino</lastname>
  <email>jh@protonmail.com</email>
  <telephone>373302266</telephone>
  <numero_interno>27</numero_interno>
</person>
```

MENU DI MODIFICA DI UN FILE: PARTE 2

Nello screenshot mostrato di sopra possiamo osservare un tentativo di modifica alla persona con nome Angela Polentone, presente effettivamente nel nostro file e che quindi, viene mostrato nella JTextArea. La ricerca viene fatta per ID. A tal punto vengono abilitati i menù di modifica: **nome, cognome, email, numero di telefono e numero di interno**.

Se la persona che stiamo cercando esiste nel file, allora potremo sempre modificarla, perché il risultato della cerca per ID sarà sempre univoca (visto che un ID viene assegnato ad una ed una sola persona).

Possiamo quindi modificare il nome, il cognome, l'email, il telefono e il numero di interno della persona selezionata.

Un esempio è qui sotto, ricercando per ID = 48:

```
<person id="48">
  <firstname>Marco</firstname>
  <lastname>Angela</lastname>
  <email>sycdrhs@gmail.it</email>
  <telephone>550873252</telephone>
  <numero_interno>263</numero_interno>
</person>
```

RICERCA DI UNA PERSONA

Cerca nel file

Cerca una persona

Search by ☒ ID ☐ Name & Surname

Nome

Cognome

ID

Elements found:

Dalla schermata sopra, si può vedere la schermata di ricerca. In essa possiamo cercare per ID o per Nome e Cognome, come meglio ci pare e piace. Ovviamente, come richiesto da consegna, se abbiamo delle persone che possiedono lo stesso nome e cognome, essere verranno mostrate entrambe. Lo stesso problema non si pone con la ricerca per ID: come già detto prima, non abbiamo la possibilità di avere due utenti con lo stesso ID, e dunque, non avremo alcun tipo di omonimia.

RICERCA PER NOME E COGNOME: I RISULTATI

Cerca nel file

Cerca una persona

Search by ☐ ID ☒ Name & Surname

Nome

Cognome

ID

Elementi trovati: 4

```
<person id="97">
  <firstname>Gaetano</firstname>
  <lastname>Scandale</lastname>
  <email>vexmbu@gmail.it</email>
  <telephone>424584168</telephone>
  <numero_interno>237</numero_interno>
</person>
<person id="98">
  <firstname>Gaetano</firstname>
  <lastname>Scandale</lastname>
  <email>vexmbu@gmail.it</email>
  <telephone>424584168</telephone>
  <numero_interno>237</numero_interno>
</person>
<person id="99">
  <firstname>Gaetano</firstname>
  <lastname>Scandale</lastname>
  <email>jvhsoobxw@outlook.it</email>
  <telephone>082082017</telephone>
```

Come si può vedere, le persone con lo stesso nome sono tutte mostrate a schermo, e viene indicato anche il numero di elementi trovati che rispecchiano le caratteristiche indicate, in questo caso 4. Nel momento in cui cerchiamo un elemento che non è presente nel nostro file XML, allora un dialogo sarà mostrato a schermo, e il contenuto della JTextArea verrà azzerato.

```

<person id="97">
  <firstname>Gaetano</firstname>
  <lastname>Scandale</lastname>
  <email>vexmbu@gmail.it</email>
  <telephone>424584168</telephone>
  <numero_interno>237</numero_interno>
</person>
<person id="98">
  <firstname>Gaetano</firstname>
  <lastname>Scandale</lastname>
  <email>vexmbu@gmail.it</email>
  <telephone>424584168</telephone>
  <numero_interno>237</numero_interno>
</person>
<person id="99">
  <firstname>Gaetano</firstname>
  <lastname>Scandale</lastname>
  <email>jvhsoobxw@outlook.it</email>
  <telephone>082082017</telephone>
  <numero_interno>19</numero_interno>
</person>
<person id="100">
  <firstname>Gaetano</firstname>
  <lastname>Scandale</lastname>
  <email>ml@gmail.it</email>
  <telephone>826771103</telephone>
  <numero_interno>13</numero_interno>
</person>

```

RICERCA PER ID: I RISULTATI

In questo caso possiamo osservare come, nonostante esistano più persone che hanno come nome Gaetano Scandale (4, come mostrato prima), se cerchiamo l'utente Gaetano Scandale con il suo ID preciso, allora solo quella persona con quell'ID verrà mostrata (in questo caso abbiamo cercato "100").

```

<person id="100">
  <firstname>Gaetano</firstname>
  <lastname>Scandale</lastname>
  <email>ml@gmail.it</email>
  <telephone>826771103</telephone>
  <numero_interno>13</numero_interno>
</person>

```

Il risultato a livello grafico è mostrato nella pagina seguente.

Risultato:

The screenshot shows a web application window titled "Cerca nel file". On the left, there is a search form titled "Cerca una persona". It has two radio buttons: "ID" (selected) and "Name & Surname". Below this, there are three input fields: "Nome" (with placeholder "Inserisci qui il nome"), "Cognome" (with placeholder "Inserisci qui il cognome"), and "ID" (with the value "100"). Each field has a "Cerca" button. Below the form, it says "Elementi trovati: 1". On the right, there is a box containing an XML snippet for a person with ID 100.

```
<person id="100">
  <firstname>Gaetano</firstname>
  <lastname>Scandale</lastname>
  <email>m1@gmail.it</email>
  <telephone>826771103</telephone>
  <numero_interno>13</numero_interno>
</person>
```

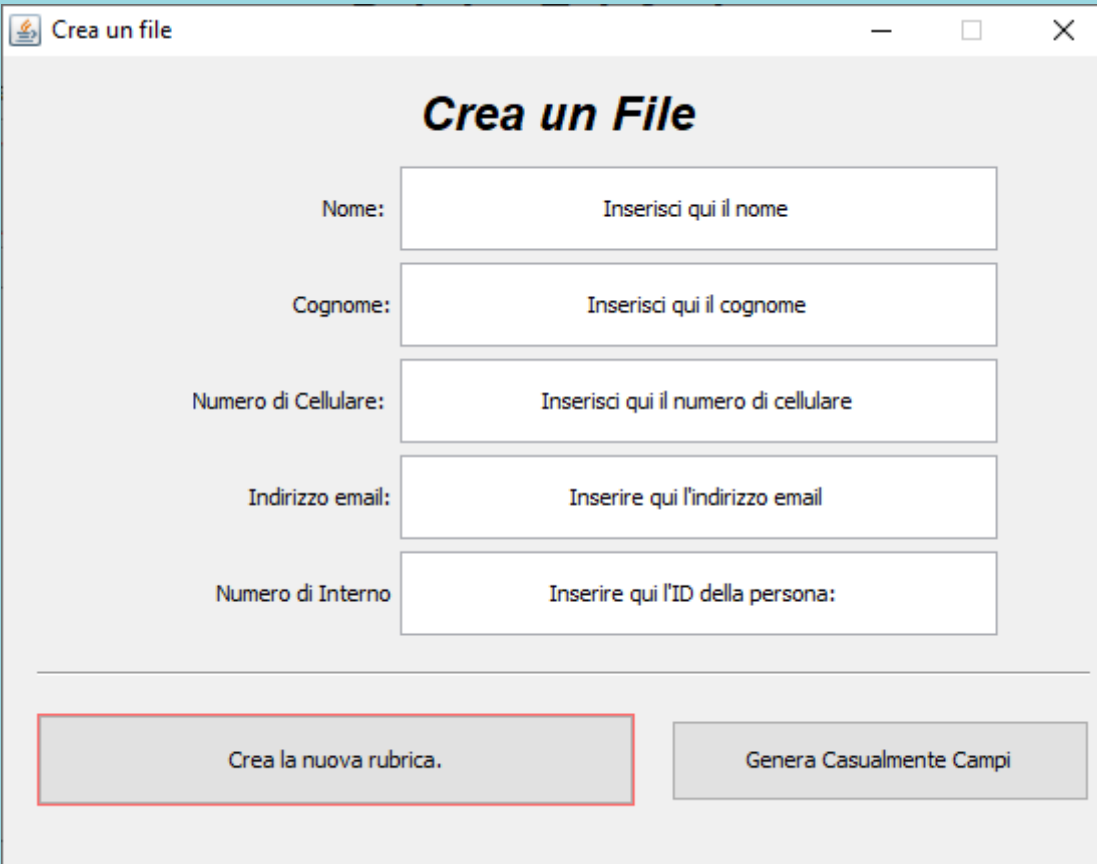
TABLE VIEW

The screenshot shows a window titled "Table View" displaying an "XML FILE" as a table. The table has six columns: ID, Nome, Cognome, Email, Cellulare, and Numero di Interno. It contains 21 rows of data, with the last row (ID 71) being highlighted in blue.

ID	Nome	Cognome	Email	Cellulare	Numero di Interno
45	Tafano	Australopiteco	dpey@libero.it	754164853	237
47	Siracusa	Mussoleenee	omkq@libero.it	522556155	165
48	Marco	Angela	sycdrhs@gmail.it	550873252	263
49	Siracusa	Marino	jh@protonmail.com	373302266	27
50	Mariolo	Marino	wxxucv@libero.it	732132555	200
51	Marcellino	Mussoleenee	dqeahhs@gmail.com	086527501	164
52	asd	asdasd	asdasd	asdasd	asdasd
53	Giorgio	Mazucco	d@libero.it	610120365	242
54	Giorgio	Mazucco	d@libero.it	610120365	242
55	Torrello	Torquato	ycd@gmail.com	538660206	268
58	Giorgio	Coatto	vihkmden@gmail.com	376287342	175
59	Marco	Salveenee	cdnyiboy@protonmail.c...	245324357	56
60	Giorgio	Tasto	w@protonmail.com	341871016	193
61	Cavallo	Santo	h@gmail.com	524437828	79
62	Catalessi	Angela	dsccrij@yahoo.it	276417515	212
63	Maricchia	Tasto	rpas@outlook.it	725481183	151
64	Maricchia	Tasto	rpas@outlook.it	725481183	151
65	Maricchia	Tasto	rpas@outlook.it	725481183	151
66	Maricchia	Tasto	rpas@outlook.it	725481183	151
67	Maricchia	Tasto	rpas@outlook.it	725481183	151
68	Maricchia	Tasto	rpas@outlook.it	725481183	151
69	Maricchia	Tasto	rpas@outlook.it	725481183	151
70	Massimo	Arcimboldo	sy@protonmail.com	354133215	78
71	Massimo	Arcimboldo	sy@protonmail.com	354133215	78

Questa è la modalità di visualizzazione a tabella, come è stata richiesta dal prof. Scandale. Rende più facile visualizzare il codice, anziché una visione a codice di markup come quella offerta da XML. Come la tabella nella homepage, essa risulta essere dinamica: nel momento in cui modifichiamo, cancelliamo, o aggiungiamo uno qualsiasi degli elementi, allora si aggiornerà anche la tabella. Questa parte del progetto è stata particolarmente impegnativa, ed ha richiesto molte ore di tempo per essere portata a termine. I risultati sono stati però ottimi.

CREA UN NUOVO FILE: MENU DI CREAZIONE



La parte di creazione di un nuovo file risulta di estrema importanza: rimuovere ed aggiungere gli elementi da un unico file risulta assai scomodo, soprattutto per un utente non molto esperto. Per questo ho dato la possibilità di creare un file da zero. Per fare questo, basta semplicemente premere sul pulsante relativo, se si vuole è possibile generare casualmente i dati, e premere sul pulsante crea la nuova rubrica. Il nuovo file verrà mostrato nella homepage e sarà possibile modificare, ricercare all'interno di esso. Comparirà poi a schermo un pulsante che ci chiederà se vogliamo modificare ulteriormente il file o meno.

APRI FILE NEL BLOCCO NOTE

È possibile aprire il file nel blocco note, ma non è per nulla consigliato modificarne il contenuto, visto che può succedere che avvengano dei problemi nella gestione del file. Si consiglia di usare questa feature soltanto in caso si voglia visualizzare il file nel blocco note.

Per una modifica sicura, utilizzare il programma da me sviluppato.

