Eric Rossetto (134020), Stefano Travasci ()

[rossetto.eric@spes.uniud.it](mailto:rossetto.eric@spes.uniud.it), [travasci.stefano@spes.uniud.it](mailto:travasci.stefano@spes.uniud.it)

Relazione di progetto del corso di Informatica Medica

# Problema e requisiti

La richiesta per il progetto è la seguente:

*creare un programma di traduzione di certificati di morte per poter estrarre un sottoinsieme di certificati tradotti in maniera immediata.*

I certificati di morte fornitoci contenevano codici nel formato standard ICD-10 da tradurre attraverso un mapping predefinito in codici ICD-11. In aggiunta a ciò, vi si richiedeva di fare una statistica sulla traduzione sull’insieme dei certificati di morte tradotti.

# Soluzione

La soluzione presentata è costituita dalle seguenti classi ed oggetti:

* **Code**: questo oggetto rappresenta una patologia secondo i formati ICD-10 e ICD-11. Tale oggetto possiede 3 campi: un codice ICD-10, il rispettivo codice ICD-11 (se presente) e il tipo di mapping che vi sussiste. Le tipologie di mapping sono: NotConvertedYet, Equivalent, SubClass, SubClassGood, NoMapping.
* **Certificate**: questo oggetto rappresenta un certificato di morte. Come tale contiene i campi per l’anno di battitura, età e sesso del deceduto e infine tutti i codici di tipo Code che rappresentano le varie cause di morte. L’ultimo codice, UCOD – Underlined Cause Of Death, ci dice quale sia stata la causa principale del decesso.
* **CodeConverter**:
* **MapNode**:
* **CertificateConverter**: tale oggetto rappresenta un convertitore di certificati.

# Analisi statistica

La prima statistica vede il confronto tra il numero di certificati che sono stati tradotti in qualche modo *correttamente* e il numero di certificati che invece sono stati scartati per NoMapping oppure perché il codice ICD10 inserito non ha avuto una corrispondenza nel file di mapping (si presume per un qualche errore di battitura da parte del medico/operatore sanitario).

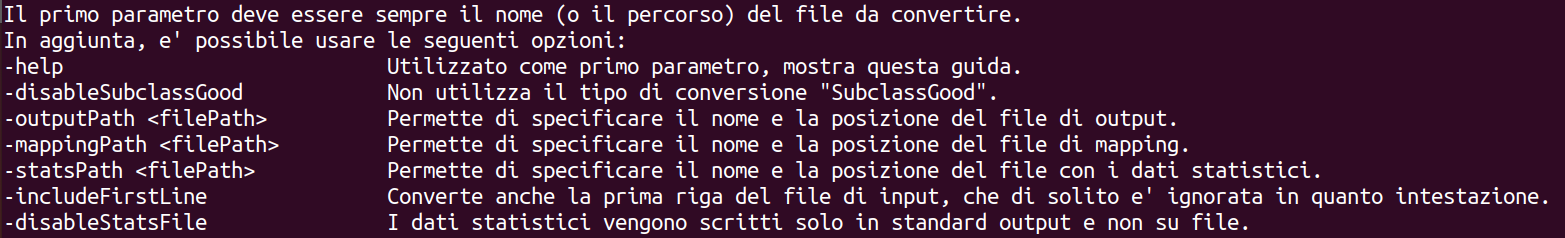
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Certificati totali | 100000 | 100% sul totale |
| **Certificati tradotti correttamente** | 99788 | 99.788% sul totale |
| **Certificati scartati** | 212 | 0.212% sul totale |
| Certificati scartati per NoMapping | 185 | 87.264% sul totale dei certificati scartati |
| Certificati scartati per codice inesistente | 27 | 12.735% sul totale dei certificati scartati |

# Compilazione ed esecuzione del progetto

Su sistemi Unix e Unix-like è possibile compilare con il comando javac. Spostandosi sulla directory /src, digitare:

javac ConvertiCertificatiInICD11.java

In aggiunta è possibile modificare il comportamento del programma mediante l’utilizzo di alcune opzioni digitabili via linea di comando. Per aprire il menu della guida digitare:

java ConvertiCertificatiInICD11 -help

Le opzioni sono esplicative ma per completezza ne chiariamo l’uso. Oltre al comando -help, abbiamo:

* -disableSubClassGood, in riferimento a quanto detto precedentemente sui tipi di conversione, tale comando disabilita la suddivisione tra i SubClass e va a considerare una maggiore quantità di certificati, per via della più lasca relazione;
* -outputPath <filePath>, permette di specificare il nome e la posizione del file dove andranno i certificati convertiti in ICD11;
* -mappingPath <filePath>, permette di specificare il nome e la posizione del file utilizzato per il mapping;
* -statsPath <filePath>, permette di specificare il nome e la posizione del file dove andranno i risultati dell’analisi statistica effettuata;
* -includeFirstLine, permette di includere nell’output anche l’intestazione

YEAR SEX AGE P\_1\_1\_1 P\_1\_1\_2 … … UCOD

* -disableStatsFile, disabilita la scrittura dell’analisi statistica sul file e limitandosi a stamparla solo su stdout.

Per l’esecuzione del progetto è necessario conoscere la posizione del file da convertire, nello stesso formato fornitoci in cert2017100K.txt, e la posizione del file di mapping ICD10-to-ICD11:

java ConvertiCertificatiInICD11 <pathFileDaConvertire> -mappingPath <pathFileMapping>

L’esecuzione di tale commando produrrà di default, a meno di opzioni inserite dall’utente, due file il cui nome è generato proceduralmente:

1. out\_*LocalTime*.txt, quale contiene il l’insieme dei certificati di morte tradotti in ICD11;
2. stats\_*LocalTime*.txt, quale contiene tutti i dati relativi all’analisi statistica, che di default compare anche come output a terminale.