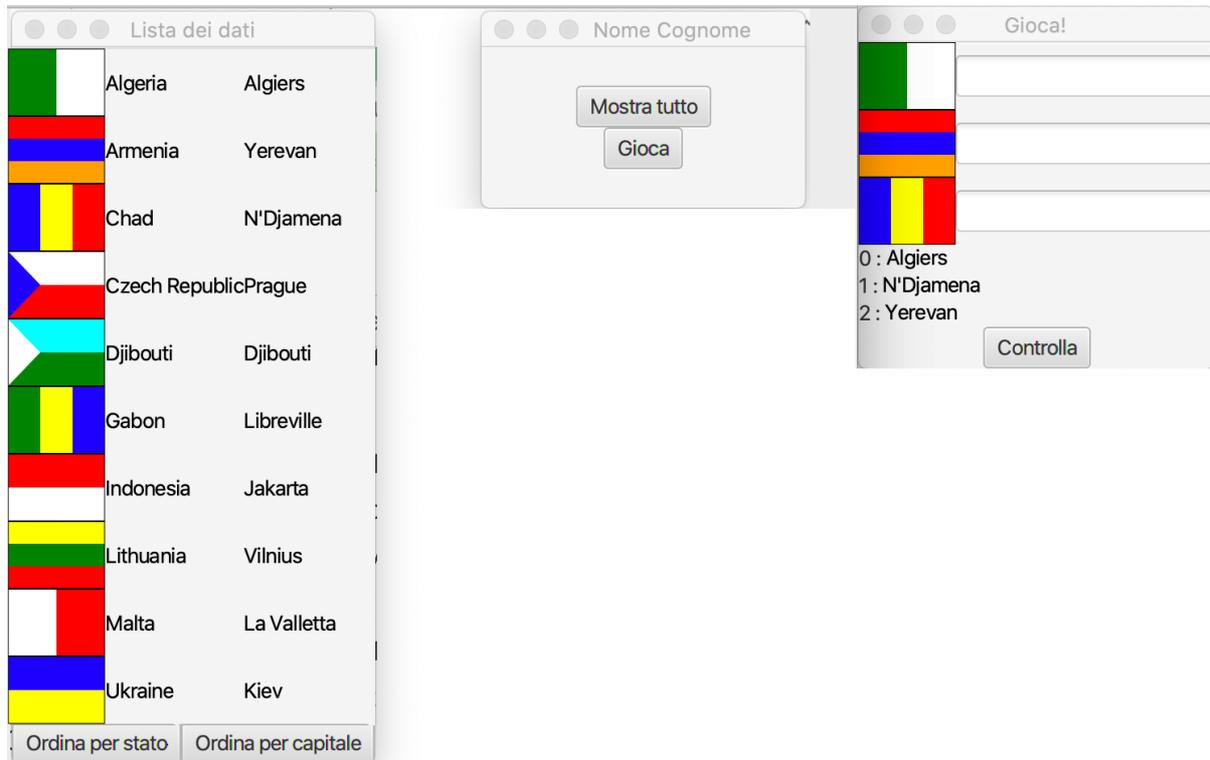


## Esame di Programmazione 2 – 9 giugno 2022



Un'applicazione di base su una lista di 10 stati, dei quali sono noti nome, capitale, e bandiera. Le bandiere sono di cinque tipi: a due o a tre fasce verticali, a due o a tre fasce orizzontali, a due fasce orizzontali con un triangolo sul lato sinistro.



- 1) La finestra dell'applicazione mostra nel titolo il vostro nome e cognome e contiene due bottoni: "Mostra Tutto" e "Gioca".
- 2) Premendo il bottone "Mostra tutto" viene aperta una nuova finestra contenente una matrice di 10 righe e tre colonne, e con titolo "Mostra tutto". Se la finestra Gioca (v. sotto) è aperta, questa viene chiusa.
  - a. Ogni riga contiene la rappresentazione di uno stato: in colonna 1 la bandiera, in colonna 2 il nome, in colonna 3 la capitale.
  - b. Questa finestra contiene due bottoni: "ordina per stato" e "ordina per capitale". Premendo i bottoni la matrice viene riordinata secondo il criterio scelto.
  - c. La finestra può essere chiusa ed il programma continua.
- 3) Premendo il bottone "Gioca" viene individuato un insieme di tre stati scelti in maniera casuale tra i 10 disponibili. Viene aperta una nuova finestra con titolo "Gioca" e contenente in alto una matrice di tre righe e due colonne, al centro tre testi numerati da 0 a 2 contenenti i nomi delle capitali dei tre stati individuati, disposte in ordine alfabetico, ed in basso al centro il bottone "Controlla"
  - a. La colonna 1 della matrice contiene le bandiere dei tre stati, disposte in ordine casuale. Le celle in colonna 2 contengono un TextField vuoto non

editabile dall'utente. Se la finestra "Mostra tutto" è aperta, questa viene chiusa.

- 4) L'utente dovrà cercare di completare la matrice individuando i nomi corretti delle capitali corrispondenti alle bandiere, come segue:
  - a. L'utente dovrà dare il fuoco ad uno dei TextFields e digitare da tastiera un numero compreso tra 0 e 2 (qualunque altro tasto non avrà alcun effetto).
  - b. Il numero digitato identifica il nome della capitale riportato in basso e corrispondente al numero stesso: tale nome verrà copiato nel TextField selezionato. L'utente deve cercare di associare correttamente le capitali alle bandiere.
  - c. La pressione del bottone "Controlla" verificherà se le tre risposte presenti sono corrette: se sì, stamperà in console "Hai vinto", altrimenti "Hai perso".
- 5) Premendo nuovamente sul bottone gioca inizia una nuova sessione di gioco.

Si richiede di disegnare le bandiere (dimensione 60x42) usando le canvas – si veda <https://docs.oracle.com/javafx/2/canvas/jfxpub-canvas.htm>.

Si usi ereditarietà ove possibile, si seguano le buone pratiche di programmazione, e si usino le API di Java evitando di reinventare l'acqua calda.

Dati:

NOME STATO, CAPITALE, TIPO BANDIERA, LISTA COLORI

```
"Algeria", "Algiers", 2-Vert, (Color.GREEN, Color.WHITE)
"Armenia", "Yerevan", 3-Oriz, (Color.RED, Color.BLUE, Color.ORANGE)
"Chad", "N'Djamena", 3-Vert, (Color.BLUE, Color.YELLOW, Color.RED)
"Czech Republic", "Prague", Triang, (Color.WHITE, Color.RED, Color.BLUE)
"Djibouti", "Djibouti", Triang, (Color.CYAN, Color.GREEN, Color.WHITE)
"Gabon", "Libreville", 3-Vert, (Color.GREEN, Color.YELLOW, Color.BLUE)
"Indonesia", "Jakarta", 2-Oriz, (Color.RED, Color.WHITE)
"Lithuania", "Vilnius", 3-Oriz, (Color.YELLOW, Color.GREEN, Color.RED)
"Malta", "La Valletta", 2-Vert, (Color.WHITE, Color.RED)
"Ukraine", "Kiev", 2-Oriz, (Color.BLUE, Color.YELLOW)
```

Suggerimenti:

Per cambiare radicalmente il contenuto di un gridpane, occorre svuotarlo e riempirlo nuovamente. Per svuotare un gridpanel gp, si può fare:  
`gp.getChildren().clear();`

Non si perda troppo tempo nel disegno delle bandiere: si organizzi la struttura, si realizzino un paio di bandiere e si proceda con il resto. Si riprenda poi con il disegno corretto delle bandiere una volta completato il resto del codice.