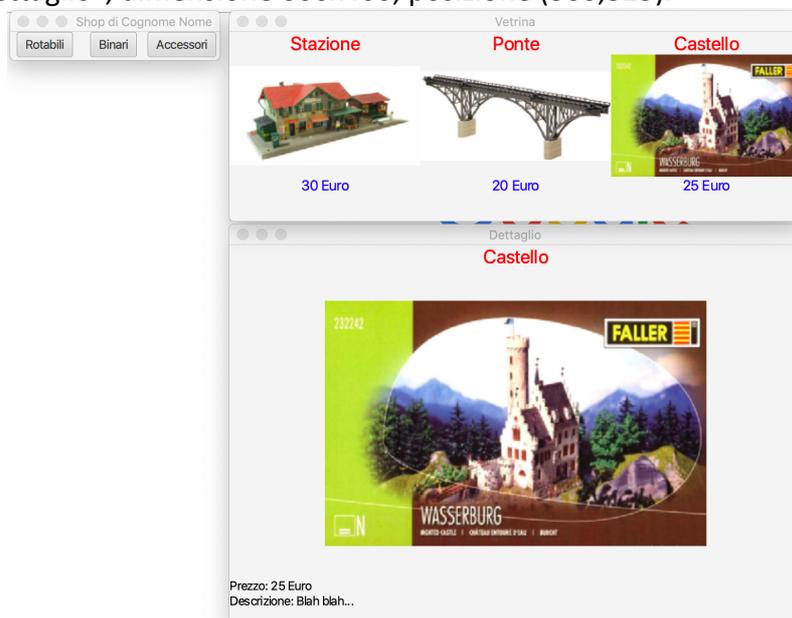


## Linguaggi di Programmazione - settembre 2021

Si chiede di scrivere un'applicazione che mostra una lista di prodotti (stile negozio on-line). I prodotti possono appartenere a diverse categorie: Rotabili, Binari, Accessori.

- 1) Tutti i prodotti sono caratterizzati da nome, immagine, prezzo, descrizione. Inoltre i Rotabili hanno un numero che da' il numero di assi motori, gli Accessori possono avere luce oppure no, i Binari hanno le proprietà "lunghezza" e "angolo". In appendice sono dati i valori da usare.
- 2) L'applicazione presenta tre finestre:
  - a. "Shop di Cognome Nome" (con il vostro cognome e nome), dimensione 220x30, posizione sullo schermo (70,100).
  - b. "Vetrina", dimensione 600x200, posizione (300,100).
  - c. "Dettaglio", dimensione 600x400, posizione (300,325).



- 3) Inizialmente le finestre "Vetrina" e "Dettaglio" sono vuote. La finestra "Shop" contiene tre bottoni, corrispondenti ai tre tipi di prodotto.
- 4) Cliccando su uno dei bottoni, nella finestra "Vetrina" appaiono i prodotti del tipo scelto, mostrandone per ciascuno il nome (in rosso, centrato in alto), l'immagine (200x200) e il prezzo (in blu, centrato in basso). Nella finestra di dettaglio non accade nulla.
- 5) Cliccando su uno dei prodotti presenti nella vetrina, questo viene mostrato anche nella finestra di dettaglio, con nome centrato in rosso, immagine ingrandita (400x400), e sotto le varie caratteristiche (che dipendono dalla categoria).



- 6) Si scriva il codice in modo generale, così che sia usabile anche se ciascuna categoria contiene per un numero arbitrario di prodotti. Non ci si preoccupi però delle

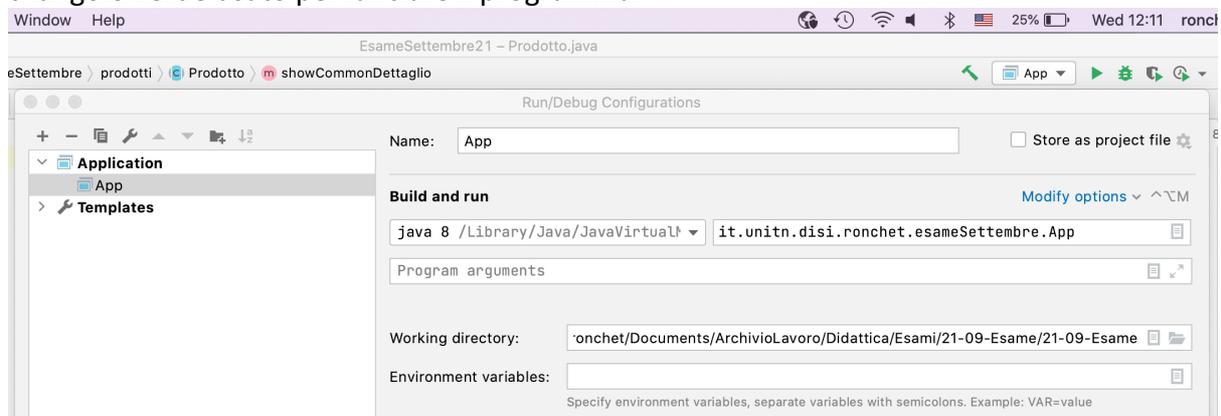
problematiche legate alla visualizzazione in Vetrina se il numero di prodotti in una categoria è maggiore di 3.

- 7) I tre bottoni possono essere attivati anche con delle shortcut da tastiera (in minuscolo e maiuscolo: a,A,b,B,r,R). Nota: le shortcut devono essere attive indipendentemente da quale delle tre finestre ha il fuoco.
- 8) E' richiesto di usare ereditarietà ove possibile, di attenersi alle "buone pratiche" di programmazione.

**Nota:** il modo più semplice per caricare una immagine chiamata "nome.jpg", è di includerla in una cartella immagini posta dentro la working directory del progetto, e riferirsi ad essa nel costruttore di Image come segue:

```
Image image = new Image(  
"file://" + new File("immagini/"+filename).getAbsolutePath(), 400, 400,  
true, true);
```

assumendo che `filename` sia una variabile di tipo String che contiene il nome del file. La working directory di progetto la trovate cliccando "edit" nella finestrella a sinistra del triangolo verde usato per lanciare il programma.



## APPENDICE: i dati

Rotabile:(nome ,nomeFile, descrizione, prezzo, assiMotori)

```
("Locomotiva", "locomotiva.jpg", "Blah blah...", 50, 3)  
("Vagone passeggeri", "passeggeri.jpg", "blah,blah...", 20, 0)  
("Vagone merci", "merci.jpg", "blah,blah...", 10, 0)
```

Accessorio:(nome, nomeFile, descrizione, prezzo, conLuce)

```
("Stazione", "stazione.jpg", "Blah blah...", 30, true)  
("Ponte", "ponte.jpg", "Blah blah...", 20, false)  
("Castello", "castello.jpg", "Blah blah...", 25, false)
```

Binario:(nome, nomeFile, descrizione, prezzo, lunghezza, angolo)

```
("Binario Diritto", "diritto.jpg", "Blah blah...", 2, 12, 0)  
("Binario Curvo", "curvo.jpg", "Blah blah...", 3, 15, 30)  
("Scambio Destro", "scambio.jpg", "Blah blah...", 10, 12, 15)
```

La directory con le immagini è scaricabile zippata da [latemar.science.unitn.it/esameLinguaggi](http://latemar.science.unitn.it/esameLinguaggi)