

Interazione e Multimedia – Laboratorio Processing

Prova 24 Febbraio 2023

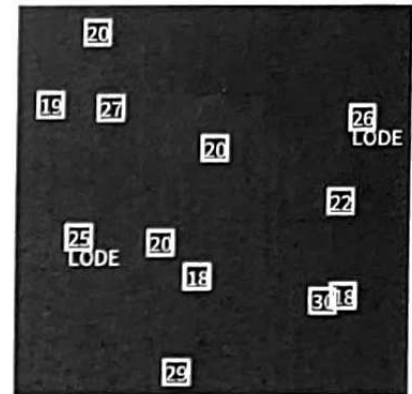
Lo studente svolga gli esercizi richiesti usando Processing. È suggerito l'uso del solo editor interno di Processing e delle Reference fornite con l'editor. Non sono richieste librerie esterne. Il tempo a disposizione è di 90 minuti.

Al termine dell'esame dovrà essere consegnato un unico file zip denominato con il seguente formato: **COGNOME_NOME_MATRICOLA.zip**. Lo zip dovrà contenere una cartella per ciascun esercizio svolto con ogni dato e file necessario alla corretta esecuzione dello sketch sviluppato.

Esercizio 1

a) [8] Implementare una classe **Voto** con le seguenti caratteristiche: la classe è identificata da una **posizione**, una **velocità** lungo x. Appare come un quadrato (lato 30px) di colore **giallo**, al suo interno un numero randomico tra 18 e 30 (testo 28px). Viene creata in posizione randomica nella canvas, con velocità randomica tra 2 e 10 px/frame e si muove **inizialmente** da sinistra a destra. Quando **urta contro i bordi** della canvas cambia direzione.

b) [7] Estendere tramite **ereditarietà** la classe **Voto** definendo **Votone**. Questa differisce perché il suo colore è **bianco**, resta **fermo**, non si muove. Quando il voto è superiore a 24, **Votone** ha la scritta **LODE**, come in figura.



[OBBLIGATORIO PER VALUTARE I PUNTI PRECEDENTI]

Alla pressione del tasto sinistro del mouse si creano **Voto**, col tasto destro **Votone**. Si usi un **ArrayList** per conservare gli oggetti. Alla pressione del tasto "r" da tastiera lo sketch viene resettato. Implementare uno sketch in cui si apre una finestra di dimensioni 500x500 e sfondo nero.

Esercizio 2

c) [15] Implementare la funzione con prototipo **PImage wow(PImage I)**. Input è a colori. L'output è una nuova immagine in cui il suo terzo sinistro viene sostituito al terzo destro e viceversa. Nell'output, a sinistra si divide il valore di rosso di ogni pixel per un fattore **f** (random tra 0 e 2, cambia a ogni reset), e nella parte a destra il valore di rosso si moltiplica per lo stesso valore (cambia a ogni reset). La parte centrale rimane immutata.

[OBBLIGATORIO PER VALUTARE I PUNTI PRECEDENTI]

Alla pressione di "R" o "r" lo sketch viene resettato. Implementare uno sketch in cui si apre una finestra di dimensioni 512x512.

Per rendere (c) valutabile - Nella parte centrale della finestra, si visualizza l'immagine ottenuta usando **wow()** con input l'immagine originale.

