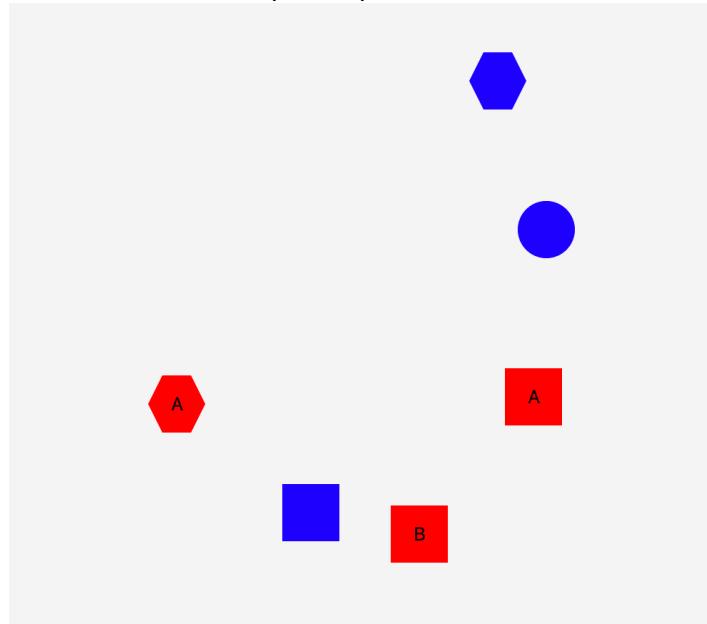


**Compito di  
Linguaggi di Programmazione (Mod.1) - prof. Ronchetti**

**Prova al calcolatore – 25 febbraio 2022**

Costruire un'applicazione che mostra una finestra (che essere posizionata al centro dello schermo) contenente un pannello 500x500, e sotto di esso un textfield , una stringa di testo che esprime il punteggio ed inizialmente contiene il valore 500, e quattro bottoni : “SU”, “GIÙ”, “DESTRA”, “SINISTRA”.

- 1) Nel pannello vengono inizialmente posizionate figure geometriche di vario tipo, che appartengono a **due categorie**, che come vedremo hanno comportamenti diversi: quelle rosse al cui centro è posizionata una lettera (che può essere A, B o C), e quelle blu che non presentano simboli.
- 2) Le figure possono essere cerchi, quadrati, esagoni, e tutte hanno raggio del cerchio inscritto pari a 20 pixel.
- 3) All'avvio vengono disposte nel pannello 6 figure di forma casuale: 3 rosse (con lettera, anche questa scelta a caso) e 3 blu. Le figure non possono distare meno di 50 pixel tra loro e dai bordi del pannello: le si posizionino casualmente una ad una, e se la posizione scelta viola i vincoli si ripeta il posizionamento.



- 4) Il textfield conterrà inizialmente il valore 10. Tale valore può essere modificato dall'utente, ma deve essere numerico: l'inserimento di un valore non numerico apre un pop-up con una segnalazione di errore, e il valore precedente viene ripristinato.
- 5) La pressione dei bottoni muove tutte le figure blu nella direzione indicata dal bottone premuto di una quantità pari al valore specificato nel textfield.
- 6) Le figure che fuoriescono (completamente o parzialmente) dal pannello vengono distrutte: il punteggio viene decrementato di 50 per ogni cella fuoriuscita.
- 7) Le figure rosse si spostano quando sulla tastiera viene premuta la lettera posta su di esse (sia maiuscola che minuscola). Lo spostamento è sempre e solo di 20 pixel, ed avviene sempre verso destra.
- 8) Ad ogni mossa delle figure il punteggio viene decrementato di 5.

- 9) Quando a seguito di una mossa due figure si vengono a trovare in posizione tale che la distanza tra i loro centri sia inferiore a 30 pixel si ha una collisione, le due celle scompaiono e il punteggio viene incrementato di 100.
- 10) Il programma deve terminare quando la finestra viene chiusa.

NOTA: è possibile che la traslazione di una figura in una direzione comporti un riaggiustamento della visualizzazione della posizione delle altre figure in senso opposto: non ci si preoccupi di questo effetto.