ES1:

definire una classe per rappresentare un utente (nome, cognome, login, password e genere). il genere può essere maschio o femmina e deve essere definito tramite una classe enumerativa interna alla classe utente.

Usare il costruttore della classe Utente per impostare i dati.. una volta creato l’utente sarà possibile cambiare solo la password tramite un metodo di set.

implementare un programma main che:

* crea un utente Mario Rossi
* aggiorna la password dell’utente per contenere il valore “changeme”

ES2:

Utilizzare la classe Stack per implementare una calcolatrice polacca postfissa.

La calcolatrice dovrà ricevere come parametro una stringa insieme ad un ambiente di coppie variabile/valore contenuto in una hashMap e restituisce il risultato della valutazione dell’espressione nell’ambiente indicato.

il programma principale leggerà una stringa e la passerà alla calcolatrice.

Esempio di calcolo:

espressione : xy\*xz+/

ambiente: {x:10, y:5, prova:0, z:4}

output= 3,57

ES3:

si realizzi un programma interattivo che gioca con l’utente al gioco del mastermind a 4 cifre

(<https://it.wikipedia.org/wiki/Mastermind>)

ES4:

definire una struttura di classi java per rappresentare una collezione di figurine da gioco.

Ogni figurina ritrae un personaggio ed ha un punteggio.

I personaggi possono essere persone reali (che hanno una data di nascita) o immaginarie. tutti i personaggi hanno un nome ed un cognome. I personaggi immaginari possono avere uno o più superpoteri scelti tra: forza, invisibilità, telepatia e telecinesi. I personaggi immaginari hanno inoltre anche un inventore, che deve essere una persona reale.

un mazzo è composto da alcune carte ed ha un prezzo di acquisto

si implementino anche i seguenti metodi della classe mazzo:

* un metodo per restituire il valore totale delle carte contenute nel mazzo
* il rapporto tra il costo del mazzo ed il valore totale delle carte che contiene, se invocato su un mazzo vuoto deve sollevare una eccezione “Mazzo vuoto”

si verifichi il corretto funzionamento dei metodi implementati creando un mazzo di esempio

ES5:

realizzare un programma che:

1. legge da tastiera dei valori numerici fino alla lettura di uno 0 come terminatore
2. stampa a video la media, il minimo, il massimo, la varianza e la mediana della successione

a tal fine utilizzare una classe Successione, che implementa i seguenti metodi:

1. costruttore di default
2. aggiunta di un valore
3. calcolo della media dei valori
4. calcolo del minimo
5. calcolo del massimo
6. calcolo della varianza
7. calcolo della mediana

ES5:

realizzare un programma che permette di gestire una collezione in memoria di figure geometriche.

ogni figura può essere creata, spostata in un punto del piano e visualizzata

ogni figura implementa anche un metodo per leggere i dati della figura da tastiera

le figure si articolano in:

* poligoni regolari (caratterizzati dal numero di lati e dalla dimensione del lato
  + quadrato è un poligono regolare con 4 lati
  + pentagono (5 lati)
  + esagono (6 lati)
* rettangolo
* ellisse (caratterizzato dai due diametri)
  + cerchio è un ellisse con i due diametri uguali

ogni sottoclasse di figura implementa il proprio metodo di stampa, che in realtà stampa un messaggio a video con i dati della figura

Il programma deve permettere di:

1. aggiungere una figura (permettendo all’utente di indicare anche il tipo)
2. spostare una figura dato il numero
3. stampare tutte le figure
4. stampare tutte le figure che contengono un determinato punto X:Y