

- 1) Basandovi sull'ultimo esercizio dell'esercitazione 4 (riportato in seguito per comodità) provate a scrivere un programma interattivo che, utilizzando la classe *Persona* e un *ArrayList<Persona>*, dia la possibilità, tramite un semplice menu testuale, di scegliere fra le seguenti opzioni:

- a. inserire una nuova persona nella lista con dati inseriti dall'utente
- b. cercare una persona nella lista in base al nome
- c. stampare l'intera lista
- d. cancellare l'intera lista
- e. esci

- 2) Scrivere un programma con i seguenti requisiti.

- Utilizza una classe *Persona* che incapsula le variabili *nome*, *cognome*, *eta* (età) e implementa tutti i costruttori e i metodi che si ritengono necessari. Si dichiara inoltre un metodo *toString* che restituisca in una stringa le informazioni sulla persona in questione e il metodo *equals* che verifica se due oggetti rappresentano la stessa persona.
- Utilizza una classe *Principale* che, nel metodo *main()*, crea una lista (vuota) di oggetti *Persona* con l'istruzione *ArrayList<Persona> miaLista = new ArrayList<>()*;
- Crea alcuni oggetti *Persona* e li aggiunge alla lista col comando *add*
- Verifica la dimensione della lista col metodo *size*
- Prende l'i-esimo elemento dalla lista col metodo *get* e lo stampa
- Elimina l'i-esimo elemento dalla lista
- Stampa il contenuto dell'intera lista usando un ciclo *for* e il metodo *size* per conoscere la dimensione della lista oppure usando un ciclo *for* migliorato (che succede se passate l'*ArrayList* alla *println?*)
- Cancella l'intera lista col metodo *clear* e verifica che si sia effettivamente svuotata col metodo *size*

**Nota:**

Per usare un *ArrayList* dovete inserire il comando `import java.util.ArrayList;`

- 3) Scrivete una classe **Date** secondo queste specifiche:  
Effettua l'output della data secondo più formati, come

- a. GGG AAAA
- b. GG/MM/AA
- c. 14 Giugno 1992

Usa costruttori in overloading per creare oggetti **Date** inizializzati con dati secondo i formati del punto precedente (quindi *Date(int g, int a)*, *Date(int g, int m, int a)* e *Date(int g, String m, int a)*).

Considerando questa classe come una classe di uso generico, immaginate quali altri metodi potrebbero essere utili e implementateli. Si ignorino i problemi relativi agli anni bisestili.

Scrivete un programma per testare la creazione di oggetti *Date* con tutti i costruttori e delle funzioni di stampa (che potreste ad esempio chiamare *stampa1()*, *stampa2()* e *stampa3()*).

Prevedete infine il metodo *String toString()* che ritorna un oggetto come stringa nel formato **c** e il metodo *boolean equals(Date d)* che permette di confrontare due oggetti.

- 4) Definite una classe **Studiante** avente oggetti *String* per nome e cognome, *Date* (vedi esercizio precedente) per data di nascita e *long* per la matricola. Definite funzioni *set* e *get* e tutti i metodi che ritenete utili prevedendo nei metodi *set* i controlli di validità che ritenete sensati. Scrivete un costruttore parametrizzato che riceve tutti i parametri necessari per creare l'oggetto.

Scrivete infine un programma che crea un paio di oggetti *Studiante* e ne stampa i dettagli.

**NOTE PER COMPILAZIONE E TEST A RIGA DI COMANDO:**

Digitare per ciascuna classe:

**javac nomeClasse.java** (compila e genera il bytecode)

Digitare per la classe che contiene il main:

**java nomeClassePrincipale** (esegue il bytecode sulla JVM)