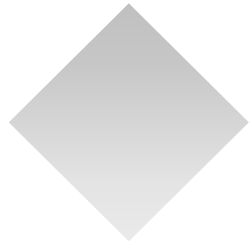


# Archivio CD

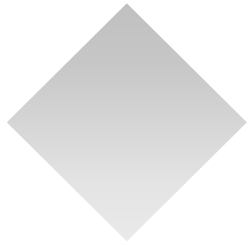
- Una persona possiede un certo numero di CD musicali e desidera organizzare il proprio archivio tramite uno strumento software. Il programma deve permettere:
  - l'inserimento di un nuovo CD nella collezione
  - la visualizzazione e la rimozione di un CD
  - la visualizzazione del contenuto dell'intera collezione
  - la selezione di un brano a caso estratto dall'intera collezione.



## Archivio CD: inserimento

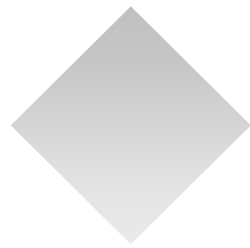
- Ciascun CD e' contraddistinto da autore, titolo e dall'elenco dei brani contenuti con le rispettive durate. In fase di creazione il programma deve richiedere l'input da tastiera dei dati necessari.

Si suppone che ogni CD abbia un titolo univoco: il programma deve impedire l'inserimento se il titolo coincide con uno già presente.



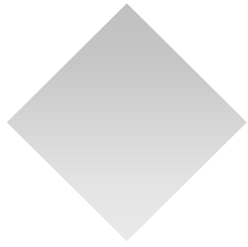
# Visualizzazione ed eliminazione di un CD

- Entrambe le funzionalità richiedono preliminarmente di effettuare la ricerca per titolo del CD
- Se la ricerca va a buon fine, nel primo caso viene visualizzato il contenuto del CD, nel secondo il CD viene rimosso dall'archivio dopo conferma dell'utente



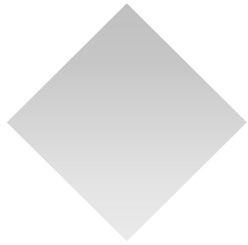
# Visualizzazione completa ed estrazione di un brano a caso

- La visualizzazione completa della collezione può essere ottenuta componendo insieme le stringhe descrittive dei diversi CD in essa presenti
- L'estrazione di un brano a caso può essere realizzata in vari modi, uno di questi è estrarre prima un CD a caso e poi estrarre uno dei brani in esso contenuti



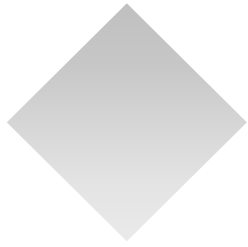
# Funzionalità aggiuntive

- Si può immaginare di effettuare altri tipi di ricerche (per autore, per titolo di brano contenuto, etc.)
- Si può effettuare un'estrazione casuale di una lista di brani anzichè di uno solo.



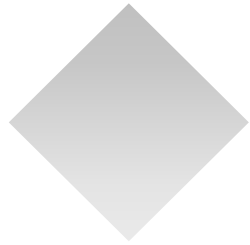
# Identificazione classi

- Emergono “naturalmente”:
  - una classe Brano
  - una classe CD
  - una classe ArchivioCD
- Servono come al solito:
  - una o più classi di Servizio
  - una classe con il main
- Può emergere anche una classe per gestire i menu



# Classe Brano

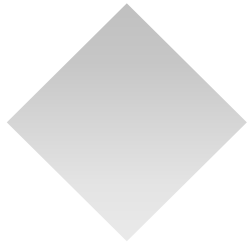
- Attributi per titolo e durata
- Almeno un costruttore
- Un metodo che restituisce una stringa descrittiva



## Classe CD

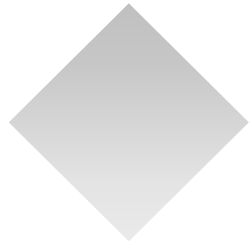
- Attributi per titolo, autore e elenco brani (servirà una Collection, p.e. un Vector)
- Almeno un costruttore
- Metodi per:
  - aggiungere un brano
  - selezionare un brano a caso
  - selezionare un brano specifico
  - restituire una stringa descrittiva
  - accessi e confronti "secondo necessità"





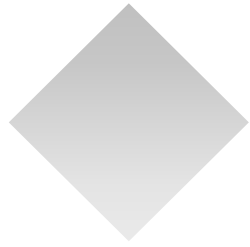
# Classe ArchivioCD

- Attributo per elenco CD  
(servirà una Collection, p.e. un Vector)
- Almeno un costruttore
- Metodi per:
  - inserire CD
  - cercare CD
  - visualizzare CD
  - eliminare CD
  - selezione casuale CD



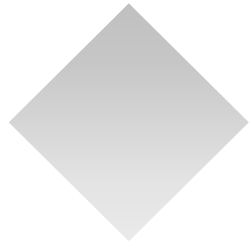
# Classi di servizio/utilità

- Svitati metodi:
  - inserimento String senza vincoli
  - inserimento String con vincoli di lunghezza e caratteri ammissibili
  - inserimento int senza vincoli
  - inserimento int con vincoli min e max
  - risposta a domanda SI/NO
  - estrazione casuale int entro un certo range (consultare la documentazione di `java.util.Random`)



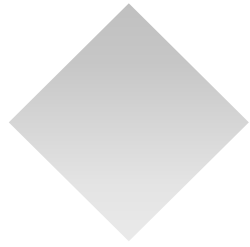
# Classe MyMenu

- Attributi: titolo ed elenco voci
- Metodi per visualizzare il menu e chiedere all'utente la selezione di una delle opzioni



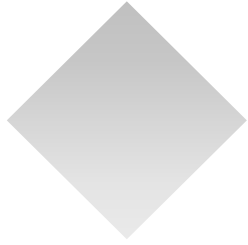
# Classe CDMain

- Metodo main
  - crea un oggetto istanza di ArchivioCD e il menu principale
  - fa un ciclo presentando il menu all'utente, chiedendo una selezione e applicandola
- Altro metodo:
  - esegue il comando selezionato dall'utente invocando i corrispondenti metodi sull'istanza di ArchivioCD



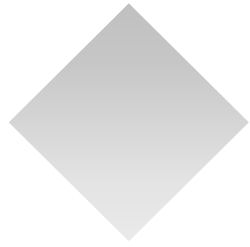
# Scheletro di sviluppo primo passo

- Creare:
  - una classe adatta a contenere un Vector di CD
  - una classe CD di prova con i soli attributi titolo e autore
  - una classe col main per gestire l'inserimento (riusando la classe InputDati da esercizi precedenti) e per visualizzare poi i dati di tutti i CD inseriti  
(traccia in scheletroCD1.zip)



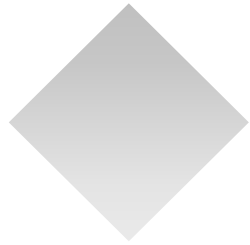
## Scheletro di sviluppo secondo passo

- Aggiungere:
  - controllo sull'unicità del titolo inserito
  - inserimento dei brani all'interno del CD (definendo la relativa classe Brano)
  - visualizzazione dei brani all'interno della visualizzazione del CD (traccia in scheletroCD2.zip)



## Scheletro di sviluppo terzo passo

- Aggiungere una classe per la rappresentazione di menu
- Modificare la classe con il metodo main in modo da presentare un menu di alternative che comprendono le varie funzionalità del programma (e l'uscita)
- Creare metodi vuoti per le funzionalità non ancora implementate (traccia in scheletroCD3.zip)



## Scheletro di sviluppo quarto passo

- Completare i metodi mancanti nella classe ArchivioCD (a tale scopo può essere utile aggiungere metodi in altre classi per una migliore strutturazione)
- Aggiungere una classe di supporto con un metodo per l'estrazione di un numero casuale in un certo intervallo: si suggerisce utilizzare la classe `java.util.Random` (traccia in `scheletroCD4.zip`)