

Fondamenti di informatica T-1 (A–K)

Esercitazione 8: Esercizi d'esame

AA 2015/2016

Tutor:

Vincenzo Lomonaco

vincenzo.lomonaco@unibo.it

Esercitazione 8

Introduzione al calcolatore e Java

Linguaggio Java, basi e controllo del flusso

I metodi: concetti di base

Stringhe ed array

Classi e oggetti, costruttori, metodi statici, visibilità

Eclipse, ereditarietà e polimorfismo

Collezioni Java

Esercizi d'esame

Esercizio 1 (5 pt)

Il nuovo franchising dell'usato "*Cose a caso*" è in procinto di lanciarsi sul mercato. Gli aderenti al marchio, oltre ad accedere una fitta rete di contatti per facilitare la raccolta di oggettistica, possono usufruire del sistema informativo centralizzato dell'azienda.

Il sistema è in grado di gestire la varietà di **oggetti rivenduti** dai negozi, di cui viene memorizzata:

- il tipo (es. "tavolo", "vaso")
- l'anno di fabbricazione
- lo stato di conservazione (es. "buono", "ottimo", "pessimo").

Esercizio 1 (5 pt)

Si realizzi la classe "**Oggetto**" per il sistema informativo di "**Cose a caso**" che:

- 1. Abbia gli opportuni attributi interni
- 2. Possieda un opportuno costruttore con parametri
- 3. Presenti opportuni metodi che permettano di accedere alle variabili di istanza dell'oggetto.
- 4. Presenti il metodo **toString** che fornisca la descrizione dell'oggetto.
- 5. Possieda il metodo **equals** per stabilire l'uguaglianza con un'altra istanza di "Oggetto" :
l'uguaglianza va verificata solo sul tipo e l'anno.
- 6. Implementi l'interfaccia **Comparable**, definendo il metodo **compareTo** per stabilire la precedenza con una istanza di "Oggetto" passato come parametro:
la precedenza va verificata per ordine alfabetico sul tipo e, in caso di parità, si procede in ordine decrescente per anno.

Esercizio 2 (7pt)

Si realizzi una *classe* "**Negozio**", che memorizzi le informazioni riguardanti un singolo negozio della catena. In particolare, un negozio è caratterizzato da:

- la sua città di locazione
- un inventario di oggetti (duplicati possibili)



Indizio prezioso!

Esercizio 2 (7pt)

La classe "Negozio" deve inoltre:

- 1. Presentare un opportuno costruttore (inizialmente un negozio non gestisce alcun oggetto).
- 2. Presentare opportuni metodi che permettano di accedere alle variabili di istanza dell'oggetto.
- 4. Possedere il metodo "**aggiungi**" che, dato una istanza di "Oggetto", lo inserisca all'interno della lista, mantenendo tale lista ordinata secondo il criterio definito nella **compareTo** della classe "Oggetto".
- 5. Presentare il metodo "**cerca**" che, dato un tipo di oggetto, restituisca una lista contenente tutti gli oggetti di tale tipo.
- 6. Implementi l'interfaccia **Comparable** e ridefinisca il metodo **CompareTo** verificando se due Negozi sono della stessa città

Esercizio 3 (8 pt)

Si scriva una applicazione per il franchising "**Cose a caso**" che:

- 1. Crei un insieme *senza duplicati* di oggetti "Negozio" e vi inserisca le sedi di Roma, Bologna e Milano.
- 2. Crei un'altra sede della catena creando un altro oggetto "Negozio", lette da tastiera le informazioni necessarie.
- 3. Inserisca il negozio creato al punto 2 all'interno dell'insieme delle sedi create al punto 1, verificando che tale insieme non contenga già un oggetto uguale.
- 4. Crei alcune istanze di "Oggetto" e le aggiunga all'inventario delle varie sedi create.
- 5. Letto da tastiera il tipo di un oggetto (es. vaso) stampi a video le informazioni di tutti gli oggetti dello stesso tipo di quello specificato presenti in tutte le sedi del franchising.