

Corso di Programmazione AA 2024/2025

ESERCITAZIONE - 8 Maggio 2025

Cosa accomuna un prodotto alimentare e una carta d'identità?

Progettare e realizzare un'applicazione in Java per la gestione di un insieme eterogeneo di elementi accomunati dal fatto che possono **scadere**. L'applicazione dovrà permettere di verificare, per ciascun elemento, se risulta **attualmente scaduto**.

A tal fine, sviluppare le seguenti classi:

- `ProdottoAlimentare`
- `CartaID`
- `Data`

Sia un prodotto alimentare che una carta d'identità devono avere un attributo proprio rappresentante la **data di scadenza**, oltre ad altri attributi ritenuti opportuni.

Inoltre, ogni **prodotto alimentare** ha un **produttore**, il quale può **opzionalmente stipulare un accordo** con un **distributore** per la diffusione del prodotto.

Per semplificare:

- Ogni prodotto ha **esattamente a un produttore**;
- Ogni produttore può avvalersi **al massimo di un distributore**.

Si richiede quindi di implementare anche le classi:

- `Produttore`
- `Distributore`

dotandole degli attributi che si ritiene opportuno includere.

L'esercizio prevede:

- l'implementazione dei costruttori e del metodo `toString()` per ciascuna classe;
- la modellazione del **comportamento comune** tra `ProdottoAlimentare` e `CartaID` in particolare quello relativo alla verifica della **scadenza**.
- Se **p1** è un riferimento a **Prodotto** nel metodo `main` deve essere possibile eseguire la seguente stampa:

```
System.out.println("prodotto: " + p1.getDescrizione() + " fornito da:  
" + p1.get_Produttore().get_name() + " e' distribuito da: " +  
p1.get_Produttore().get_distributore().get_denominazione());
```