



Relevance Management Junior Software Developer Interview

Author: Catalin Cernat, v1



Introducere:

În fața ai o călătorie lungă și anevoioasă în căutările tale pe tărâmul magic. Te-ai decis să construiești niste clase și obiecte care să te ajute să-ți contabilizezi inventarul.

Ai hotărât să creezi o clasă **Ghiozdan** în care să-ți poți pune diversele articole / obiecte de care ai nevoie în călătorie. Fiecare **Ghiozdan** are trei limitări: numărul total de articole pe care le poate acomoda, greutatea și volumul pe care le poate susține. Fiecare articol are două proprietăți, greutate și volum, iar ghiozdanul nu poate fi supraincarcat prin adăugarea prea multor articole, sau depășirea greutății sau a volumului.

Există multe tipuri de articole ce poți adăuga la inventarul tău, fiecare cu propria lui clasă în sistemul de inventar.

Lista articole:

- Sageata: greutate - 0.1; volum - 0.05
- Arc: greutate - 1; volum - 4
- Franghie: greutate - 1; volum - 1.5
- Apa: greutate - 2; volum - 3
- Portie de mancare: greutate - 1; volum 0.5
- Sabie: greutate - 5; volum - 3

Obiective:

- Creează o clasă `ArticolInventar` care să reprezinte oricare dintre tipurile de articole enumerate. Această clasă trebuie să reprezinte greutatea și volumul articolelor, necesare la creare (în constructor).
- Creează clase derivate pentru fiecare dintre articolele definite mai sus. Fiecare clasă trebuie să transmită greutatea și volumul corecte către constructorul clasei de bază, dar să poată fi create prin ele însăși printr-un constructor fără parametri (de exemplu: `new Sageata()`, `new Franghie()`) - `public class Sageata : ArticolInventar { public Sageata() : base(0.1f, 0.05f) { } }).`
- Creează o clasă `Ghiozdan` care poate acomoda o matrice de articole. Numărul total de articole, greutatea și volumul maxim sunt date la instanțiere și nu pot fi schimbate după.
- Creează un `public bool Adauga(ArticolInventar articol)` care să-ți permită să adăugi articole de orice tip în `Ghiozdan`. Această metodă ar trebui să dea eroare (să returneze false și să nu modifice conținutul `ghiozdanului`) dacă prin adăugarea articolului se încalcă numărul maxim de articole, greutatea maximă sau volumul maxim acceptate de `ghiozdan`.
- Adăuga proprietăți la `Ghiozdan` care să-ți permită să raporteze număratoarea articolelor, greutate și volum, plus limitele fiecareia.
- Creează un program care inițializează un `ghiozdan` nou și apoi să-ți permită utilizatorului să adăuge, sau să încerce să adăuge, articole pe care le alege dintr-un meniu.

Aplicația trebuie să fie de tip consolă, în C#. Publicată pe Github, acces public. Timp execuție: **4 ore**, cu predare link de pe Github pe email: **catalin.cernat@relevance.ro**