

**Numele studentului și grupa:**

### Obiectivele laboratorului

Constructori de copiere / recapitulare clase, metode, sintaxa POO în Java, moștenire multiplă.

### Elemente teoretice

Un constructor de copiere este un constructor care primește drept parametru o instanță a obiectului și returnează o copie. Un astfel de constructor are un parametru de tipul propriei clase. În rest, sintaxa este aceeași cu cea a unui constructor obișnuit. Poate returna un obiect identic sau poate opera schimbări asupra obiectului, în funcție de nevoi. Dacă obiectul conține atribute de tip referință (de exemplu String), se pot distinge două tipuri de copiere :

- De suprafață (shallow copy), obiectul copie conține o referință către aceeași zonă de memorie, prin urmare orice schimbare efectuată la nivel de copie va afecta și obiectul original.
- De adâncime (deep copy), obiectul copie își definește propria copie a atributelor de tip referință conținute în obiectul original, într-o altă zonă de memorie. Prin urmare, originalul și copia se comportă total independent.

### Activități efective

Proiectați și implementați o clasă care modelează un câine. Clasa va avea atribute pentru rasă, masă corporală, sex și data nașterii. Clasa este moștenită de CăineDomestic, care are atribute pentru numele proprietarului și adresa acestuia. Clasa inițială este moștenită și de CăineLucrator, care are atribute ce rețin informații legate de numele companiei/instituției, adresa acesteia și tipul activității. Cel puțin una dintre aceste trei clase va conține și doi constructori de copiere, unul *de suprafață* și celălalt *de adâncime*. De asemenea, fiecare dintre cele trei clase va conține un număr suficient de metode, astfel încât operațiile de bază să fie implementate. Testați funcționarea celor trei clase.

### Moștenirea multiplă

Java nu oferă în mod nativ posibilitatea de a avea moștenire multiplă într-un lanț de derivare. Cu toate acestea, moștenirea multiplă poate fi simulată cu ajutorul interfețelor. Ca ultimă activitate cu ocazia acestui laborator, documentați-vă cu privire la modalitatea efectivă de a implementa moștenirea multiplă în Java cu ajutorul interfețelor, iar apoi modificați structura de clase pe care tocmai ați definit-o (referitoare la patrupeze), astfel încât cel puțin o clasă să aibă doi strămoși.

**Atașați la această foaie de laborator fragmentele de cod relevante (tipărite la imprimantă sau scrise de mână).**

Timp de lucru: o săptămână.

Notă : se poate folosi, la alegere, unul dintre următoarele medii de programare: Eclipse (variante preferată) sau NetBeans.