

## Języki i metodyka programowania II (Egz., II sem. Informatyki)

2 września 2010, godz. 10:00-11:00, sala GG 219

1. Proszę napisać klasę `AlgVector`, której obiekt to reprezentacja wektora zawierającego liczby zmiennoprzecinkowe. Należy zapewnić następującą funkcjonalność: konstruktor, `toString`, `equals` i `hashCode`, dodawanie innego wektora (zwracające wyjątek, jeśli nie można wykonać tej operacji), `length` (podaje długość wektora).  
Proszę wskazać w kodzie miejsca, w których występuje:
  1. - enkapsulacja
  2. - przesłanianie metod
2. Proszę wyjaśnić pojęcia:
  - a) Kod pośredni (*Bytecode*)
  - b) Odśmieczacz (*Garbage Collector*)
  - c) Maszyna wirtualna
  - d) Konstruktor
  - e) Przeciążanie metod

## Języki i metodyka programowania II (Egz., II sem. Informatyki)

3 września 2010, godz. 9:00-11:00, sala GG 219

1. Proszę napisać klasę `DictEntry`, której obiekt to reprezentacja mapowania pojedynczego napisu (klucza) na wiele napisów (wartości).  
Na przykład: „blok” → ( „blok mieszkalny”, „blok rysunkowy”, „blok ruchomy”).  
Należy zapewnić następującą funkcjonalność: konstruktor, `toString`, `equals` (dwa `DictEntry` są równe, jeśli mają takie same klucze) i `hashCode`, dodawanie (w sensie sumy zbiorów wartości) innego `DictEntry` (zwracające wyjątek, jeśli nie można wykonać tej operacji, bo klucze są różne), `size` (podaje liczbę wartości).  
Proszę wskazać w kodzie miejsca, w których występuje:
  1. enkapsulacja
  2. przesłanianie metod
2. Proszę wyjaśnić pojęcia:
  - a) *interface* (chodzi o konstrukcję języka Java)
  - b) test jednostkowy
  - c) klasa wewnętrzna
  - d) późne wiązanie
  - e) klasa szkieletowa