

## Abstrakčios klasės ir metodai (abstract)

Tikslas – paskelbti (deklaruoti, aprašyti, ...) dar nerealizuotus metodus. Abstrakti klasė – tai klasė, kurioje numatyta busimųjų metodų struktūra, bet jų realizacijos dar nėra. Dažniausiai tai būna tėvo klasė, o metodai realizuojami ją paveldinčioje klasėje.

Keletas pastabų :

1. Klasė, turinti nors vieną abstraktų metodą privalo būti paskelbta kaip abstract.
2. Abstract klasė gali turėti ir ne abstrakčių metodų.
3. Negalima sukurti abstrakčios klasės objecto su funkcija *new*. Tokio tipo kintamasis būti gali.
4. Konstruktoriai ir statiniai metodai negai būti abstraktūs.
5. Klasė, paveldinti abstrakčią klesę arba privalo realizuoti visus jos abstract metodus, arba pati turi būti paskelbta kaip abstract (taip galima patikrinti ar visi metodai turi “realias” realizacijas).
6. Abstraktus metodas neturi kūno.
7. Abstraktus metodas privalo būti perdengtas visose šios klasės subklasėse.
8. Net neturinti nė vieno abstraktaus metodo klasė gali būti paskelbta abstrakčia. Tai garantas, kad nebus sukurtas nė viena tos klasės objektas.
9. Abstrakti klase negali būti *final*, nes final klasės negalima paveldėti.

**PVZ :** Sudaryti klases, kuriose būtinai būtų konkrečios figūros ploto ir perimetro skaičiavimai.

**abstract class Figura {**

```
    protected double ilgis;
    protected double plotis;
    Figura (double a) {
        ilgis = a; plotis = 0.0; // Pvz, kvadratu
    }
    Figura (double a, double b) {
        ilgis = a;
        plotis = b;
    }
    abstract double plotas();
    abstract double perimetras();
    void informacija(int tipas) {
        if (tipas == 1) {
            System.out.println("Tai kvadratas");
            System.out.println("Kvadrato krastine a = " + ilgis);
        } else if (tipas == 2) {
            System.out.println("Tai staciakampis");
            System.out.println("Jo krastines yra : a = " + ilgis + ", b = " + plotis);
        } else {
            System.out.println("Si figura nezinoma");
        }
    }
}

class Staciakampis extends Figura {
    Staciakampis(double a, double b) {
        super(a, b);
    }
}
```

```

    }
    double plotas() {
        return ilgis * plotis;
    }
    double perimetras() {
        return 2*ilgis + 2*plotis;
    }
}

```

```

class Kvadratas extends Figura {
    Kvadratas (double a) {
        super(a);
    }
    double plotas() {
        return ilgis * ilgis;
    }
    double perimetras() {
        return 4*ilgis;
    }
}

```

```

class AbTestas {
    public static void main(String args[]) {
        Staciakampis sta = new Staciakampis(7, 8);
        Kvadratas kva = new Kvadratas (2.5);
        sta. informacija (2);
        System.out.println("Plotas = " + sta.plotas());
        System.out.println("Perimetras = " + sta.perimetras());
        kva. informacija (1);
        System.out.println("Plotas = " + kva.plotas());
        System.out.println("Perimetras = " + kva.perimetras());
        kva. informacija (5);
    }
}

```

```

/* Rezultatai :
Tai staciakampis
Jo krastines yra : a = 7.0, b = 8.0
Plotas = 56.0
Perimetras = 30.0
Tai kvadratas
Kvadrato krastine a = 2.5
Plotas = 6.25
Perimetras = 10.0
Si figura nezinoma
*/

```