

Laboratorijske vežbe – dvočas br. 2

Zadatak 1

(radi ga laborant u saradnji sa studentima)

Napraviti klasu **SlozeniKalkulator**. Ova klasa bi trebalo da ima:

- Metodu koja kao ulazne parametre dobija dva realna broja, deli prvi drugim i vraća rezultat.
- Metodu koja kao ulazne parametre dobija dva cela broja, deli prvi drugim i vraća rezultat kao ceo broj. (*preklapanje metoda, DIV operator – celobrojno deljenje*)
- Metodu koja kao ulazne parametre dobija dva cela broja, deli prvi drugim i vraća ostatak pri deljenju kao rezultat. (*MOD - ostatak pri celobrojnem deljenju*)
- Metodu koja na ekranu 50 puta ispisuje broj koji dobija kao ulazni parametar. (*FOR petlja, uslov za izlazak iz petlje, brojač, uvećanje brojača*)
- Metodu koja na ekranu ispisuje brojeve od 1 do 100. (*korišćenje brojača u okviru petlje*)
- Statičku metodu koja računa i vraća sumu (N je ceo broj) $SN = 1+2+3+4+5+\dots+(N-1)+N$ (*ključna reč STATIC*)
- Statičku metodu koja računa i vraća X^n pri čemu je N ceo broj a X realan broj.
- Statičku metodu koja izračunava i vraća najmanje 2 na n-ti stepen (2^n) koje je veće od zadatog broja. Zadati broj se daje u vidu ulaznog argumenta. Primer: ako je zadat broj 6, metoda vraća 8 (2 na treći stepen) jer je to najmanje 2 na n koje je veće od 6. (*WHILE petlja, uslov za izlazak iz petlje*)
- Statičku metodu koja kao ulazni argument dobija ceo broj, deli ga sa brojem dva sve dok je rezultat veći od 1 i ispisuje na ekranu rezultat posle svakog deljenja. Primer: ako se unese broj 33, metoda ispisuje 16 (rezultat prvog deljenja sa dva), 8 (rezultat drugog deljenja sa dva), 4 (rezultat trećeg deljenja sa dva), 2 (rezultat četvrtog deljenja sa dva) i 1 (rezultat poslednjeg deljenja sa dva).

Napraviti klasu **TestSlozeniKalkulator** koja poziva jednu statičku i jednu običnu metodu klase SlozeniKalkulator. (*pozivanje statičkih metoda*)

```
class SlozeniKalkulator {  
  
    double podeli (double x, double y){  
        double rezultat = x/y;  
        return rezultat;  
    }  
  
    int podeli (int x, int y){  
        int rezultat = x/y;  
        return rezultat;  
    }  
  
    int podeliMOD (int x, int y){  
        int rezultat = x%y;  
        return rezultat;  
    }  
  
    void ispisiBroj (int a){  
        for (int i=1; i<=50; i++)  
            System.out.println(a);  
    }  
  
    void ispisiBrojeveOd1Do100 (){  
        for (int i=1; i<=100; i++)  
            System.out.println(i);  
    }  
  
    static int suma (int n){  
        int suma = 0;  
        for (int i=1; i<=n; i++) suma = suma + i;  
        return suma;  
    }  
}
```

```

    }

    static double stepen (double x, int n){
        double st = 1;
        for (int i=1; i<=n; i++) st = st * x;
        return st;
    }

    static int minStepenDva (int broj){
        int rezultat=1;
        while (rezultat<broj) rezultat=rezultat*2;
        return rezultat;
    }

    static void deljenjeSaDva(int broj){
        while (broj>1){
            broj = broj / 2;
            System.out.println(broj);
        }
    }
}
class TestSlozeniKalkulator {

    public static void main(String[] args) {

        int suma;
        //Staticke metode mogu da se pozovu i bez
        //kreiranja objekta
        suma = SlozeniKalkulator.suma(5);

        System.out.println("Suma 5 je "+suma);

        SlozeniKalkulator sk = new SlozeniKalkulator();

        sk.ispisiBrojeveOd1Do100();
    }
}

```

Zadatak 2

(rade ga studenti sami)

Napraviti klasu **SlozeniKalkulator2** koja ima:

- Metodu koja na ekranu ispisuje brojeve od 0 do 55, ali u obrnutom redosledu (55,54,53,52....1,0).
- Statičku metodu koja računa i vraća faktorijel (N je ceo broj) $N! = 1*2*3*4*5...*(N-1)*N$
- Statičku metodu koja računa i vraća $(A+B)^n$ pri čemu su A, B i N celi brojevi.

Napraviti klasu **TestSlozeniKalkulator2** koja poziva druge dve metode klase SlozeniKalkulator2.

```

class SlozeniKalkulator2 {

    void ispisiBrojeveOd55Do0 (){
        //Brojeve treba ispisati u opadajućem
        //redosledu (55,54,53,...2,1,0) pa se
        //može postaviti da brojac petlje ide
        //od veće vrednosti ka manjoj tj. da se
        //umanjuje za jedan u svakom koraku.
        for (int i=55; i>=0; i--)
            System.out.println(i);
    }

    static int faktorijel (int n){
        int f=1;
        for (int i=1; i<=n; i++) f=f*i;
        return f;
    }
}

```

```
static int aPlusBNaN (int a, int b, int n){
    int rezultat = 1;
    for (int i=1; i<=n; i++) rezultat=rezultat*(a+b);
    return rezultat;
}

}

class TestSlozeniKalkulator2 {

    public static void main(String[] args) {

        int faktorijel;
        faktorijel = SlozeniKalkulator2.faktorijel(5);
        System.out.println("Faktorijel 5 je: "+faktorijel);

        int abn = SlozeniKalkulator2.aPlusBNaN(2, 3, 2);
        System.out.println("(2+3)^2="+abn);
    }

}
```