

JEDANAESTI ČAS RAČUNSKIH VJEŽBI IZ PRINCIPA PROGRAMIRANJA

1. Kreirati klasu **VEKTOR** koja ima dva člana podatka, ceo broj **N**, koji predstavlja dužinu vektora, i vektor **X** od maksimalno 100 realnih brojeva. Za klasu implementirati konstruktore, mutatore, inspektore, metode za sabiranje kao i kvadriranje elemenata vektora. Ako u slučaju sabiranja i oduzimanja vektori nisu istih dužina, onda odgovarajući metod treba da vrati vektor u kome je $N = -1$, kao sugestija programu da ova operacija nije uspjela.

Realizacija klase:

```
CLASS VEKTOR
N: INTEGER
X[100]: FLOAT
VEKTOR()
VEKTOR(A: FLOAT)
KOPIRAJ(P: VEKTOR)
POSTAVI(I: INTEGER, A: FLOAT)
CONST STAMPAJ()
CONST SABERI(P: VEKTOR): VEKTOR
CONST ODUZMI(P: VEKTOR): VEKTOR
CONST KVADRIRAJ(): VEKTOR
ENDCLASS
```

Realizacija metoda:

```
VEKTOR() FROM VEKTOR
I: INTEGER
N=100
I=1
WHILE I≤N
X[I]=0
I=I+1
ENDWHILE
```

```
VEKTOR(A:FLOAT) FROM VEKTOR
I: INTEGER
N=100
I=1
WHILE I≤N
X[I]=A
I=I+1
ENDWHILE
```

```
KOPIRAJ(P: VEKTOR) FROM VEKTOR
I: INTEGER
N=P.N
I=1
WHILE I≤N
X[I]=P.X[I]
I=I+1
ENDWHILE
```

```
POSTAVI(I: INTEGER, A: FLOAT) FROM VEKTOR
X[I]=A
```

```
STAMPAJ() FROM VEKTOR
I: INTEGER
I=1
WHILE I≤N
OUTPUT X[I]
I=I+1
ENDWHILE
```

```
SABERI(P: VEKTOR): VEKTOR FROM VEKTOR
I: INTEGER
Q: VEKTOR
IF P.N≠N
Q.N=-1
RETURN Q
ENDIF
Q.N=N
I=1
WHILE I≤N
Q.X[I]=X[I]+P.X[I]
I=I+1
ENDWHILE
RETURN Q
```

```
KVADRIRAJ(): VEKTOR FROM VEKTOR
I: INTEGER
Q: VEKTOR
Q.N=N
I=1
WHILE I≤N
Q.X[I]=X[I]*X[I]
I=I+1
ENDWHILE
RETURN Q
```

2. Kreirati klasu STUDENT koja ima sledeće podatke: **IME**, **PREZIME**, **GU** (Godina Upisa), **GS** (Godina Studija), **BPI** (Broj Položenih Ispita) i **PROSJEK**. Formirati konstruktore, inspektore i mutatore za ovu klasu. Formirati i metodu **PROVJERA** koja proverava da li su podaci o studentu pravilno unešeni, tj. da ne postoje studenti upisani pre 1960 ni posle 2006, ne postoje studenti koji studiraju godinu studija manju od 1 ni veću od 5, broj položenih ispita ne može biti manji od 0 ni veći od 40, a prosek mora biti u granicama od 6 do 10.

Realizacija klase:

```
CLASS STUDENT
  IME[20], PREZIME[20]: CHAR
  GU, GS, BPI: INTEGER
  PROSJEK: FLOAT
STUDENT()
STUDENT(A[:CHAR, B[:CHAR, C: INTEGER, D: INTEGER, E: INTEGER, F:FLOAT)
CONST STAMP_STUD()
CONST DAJ_BPI(): INTEGER
CONST DAJ_PROS(): FLOAT
POV_GS()
AZURIRANJE(A: INTEGER)
PROVJERA(): INTEGER
ENDCLASS
```

Realizacija metoda:

STUDENT() FROM STUDENT GU=0 GS=0 BPI=0 PROS=0	STUDENT(A[:CHAR, B[:CHAR, C: INTEGER, D: INTEGER, E: INTEGER, F:FLOAT) FROM STUDENT I: INTEGER I=1 WHILE A[I]≠'\0' IME[I]=A[I] I=I+1 ENDWHILE IME[I]='\0' I=1 WHILE B[I]≠'\0' PREZIME[I]=B[I] I=I+1 ENDWHILE PREZIME[I]='\0' GU=C GS=D BPI=F	STAMP_STUD() FROM STUDENT OUTPUT IME, PREZIME OUTPUT GU, GS, BPI OUTPUT PROS
---	---	---

DAJ_BPI(): INTEGER FROM STUDENT RETURN BPI	DAJ_PROS(): FLOAT FROM STUDENT RETURN PROS	POV_GS() FROM STUDENT GS=GS+1
---	---	----------------------------------

AZURIRANJE(A: INTEGER) FROM STUDENT PROSJEK=(PROSJEK*BPI+A) / (BPI+1) BPI=BPI+1	PROVJERA(): INTEGER FROM STUDENT IF (GU<1960 ∨ GU>2006 ∨ BPI<0 ∨ BPI>40 ∨ GS<1 ∨ GS>5 ∨ PROSJEK<6 ∨ PROSJEK>10) RETURN 0 ELSE RETURN 1 ENDIF
---	--