

PROGRAMIRANJE KROZ APLIKACIJE

I kolokvijum

1. (1 poen) Napisati VBA naredbu kojom se deklarirše niz stringova Q od 20 elemenata, pri čemu je indeks prvog elementa 0.

2. (2 poena) Odrediti vrijednost promjenljive X nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Kratko obrazložiti.

```
Dim X as String, S as String
S = UCase("abc") + "utorak" + LCase("XYZ")
X = Mid(S,7)
```

3. (2 poena) Odrediti vrijednost promjenljivih M i I nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Objasniti.

```
Dim M As Integer, I As Integer
M = 0 : I = 1
Do Until I > 5
    M = M + I * (I-1)
    I = I + 2
Loop
```

4. (3 poena) Odrediti vrijednost stringa S nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Objasniti.

```
S = "Potkovicica"
For K = 2 To Len(S) Step 2
    If Mid(S, K, 1) Like "[a-e]" Then
        Mid(S, K, 1) = "!"
    Else
        Mid(S, K, 1) = Mid(S, K - 1, 1)
    End If
Next
```

5. (3 poena) Napisati VBA funkciju **ParNepar** koja za argument ima cijeli broj N, i koja vraća rezultat definisan sljedećim izrazom:

$$ParNepar(N) = \begin{cases} 1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + N^2 & \text{za neparno } N \\ 2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + N^2 & \text{za parno } N \end{cases}$$

6. (4 poena) Napisati VBA funkciju **BarDuplo** koja za argumente ima niz `Double` brojeva **X** i jedan `Double` broj **A**. Funkcija treba da vrati broj elemenata niza **X** koji su bar duplo veći od **A**.

-
7. (5 poena) Napisati VBA funkciju **DvaStringa** koja za argumente ima dva stringa **P** i **Q**. Ako su stringovi iste dužine, funkcija treba da vrati string dobijen nadovezivanjem posljednja dva karaktera stringa **Q** na prva dva karaktera stringa **P**. U suprotnom, funkcija treba da vrati string **P** sa obrnutim redoslijedom karaktera. **Primjer:** Funkcija `DvaStringa("Abc7", "d23x")` vraća string "Ab3x", dok `DvaStringa("Abc7", "x")` vraća string "7cbA".

-
8. (5 poena) Napisati VBA proceduru **Preko20PrvaCifra** koja određuje koliko ima ćelija u opsegu **A1:C10** posljednjeg radnog lista aktivne sveske koje imaju preko 20 karaktera i čiji je prvi karakter cifra. Dobijeni broj prikazati pomoću `MsgBox`-a.

PROGRAMIRANJE KROZ APLIKACIJE

I kolokvijum

1. (1 poen) Napisati VBA naredbu kojom se deklarirše niz od 30 Double elemenata, pri čemu je indeks prvog elementa niza 2.

2. (2 poena) Odrediti vrijednost promjenljive P nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Objasniti.

```
Dim P, S as String
S = "Proljeće u decembru"
P = UCase(Mid(S,10) & "12c")
```

3. (2 poena) Odrediti vrijednost promjenljivih I i S nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Objasniti.

```
S = 0
For I = -6 To 6 Step 2
  if I > 3 Then
    S = S + I^2
  Else
    S = S + I
  EndIf
Next
```

4. (3 poena) Odrediti vrijednost stringa S nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Objasniti.

```
S = "Sjutra_srijeda"
For K = 1 To Len(S)-1
  If K Mod 2 = 0 And K > 4 Then
    Mid(S,K,1) = "+"
  End If
Next
Mid(S,Len(S)-2,2) = "***"
```

5. (3 poena) Napisati VBA funkciju **Fun** koja za argument ima cijeli broj **K**, i koja vraća rezultat definisan sljedećim izrazom:

$$Fun(K) = \begin{cases} \sqrt{1+K+3K^2} & \text{za } K > 25 \\ 10+20+30+\dots+520 & \text{za } K \leq 25 \end{cases}$$

6. (4 poena) Napisati VBA funkciju **Izmedju** koja za argumente ima Integer niz **W** i Integer brojeve **X** i **Y**, pri čemu je $X > Y$, što ne treba provjeravati. Funkcija treba da u svaki element niza koji je po vrijednosti između **X** i **Y** upiše 0. Funkcija vraća broj izvršenih zamjena.

7. (5 poena) Napisati VBA funkciju **Zamjena** koja za argument ima string **S**. Funkcija treba da vrati string dobijen tako što se svako malo slovo u stringu **S** zamjeni slovom **a**, svako veliko slovo zamjeni slovom **A** i svaka cifra zamjeni cifrom 1. **Primjer:** Funkcija `Zamjena("Rbc7##")` vraća string "Aaa1##".

8. (5 poena) Napisati VBA proceduru **Nadovezi** koja za argument ima string **STR** i koja taj string nadovezuje na svaku ćeliju opsega **A2:G10** drugog radnog lista aktivne sveske koja ima manje od 15 karaktera.

PROGRAMIRANJE KROZ APLIKACIJE

I kolokvijum

1. (1 poen) Napisati VBA naredbu kojom se deklarirše niz od 15 stringova, pri čemu je indeks prvog elementa niza 1.

2. (2 poena) Odrediti vrijednost promjenljive X nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Kratko obrazložiti.

```
Dim X as String, S as String
S = LCase("KPJ") + "windows"
X = Mid(UCase(S),6)
```

3. (2 poena) Odrediti vrijednost promjenljivih M i I nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Objasniti.

```
Dim M As Integer, I As Integer
M = 0 : I = 9
Do Until I < 2
    M = M + I * (I-1)
    I = I - 2
Loop
```

4. (3 poena) Odrediti vrijednost stringa S nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Objasniti.

```
S = "Uruk-hai"
For K = 2 To Len(S)
    If Mid(S, K, 1) Like "[aei]" Then
        Mid(S, K, 1) = "!"
    Else
        Mid(S, K, 1) = Mid(S, K - 1, 1)
    End If
Next
```

5. (3 poena) Napisati VBA funkciju **PozNeg** koja za argument ima cijeli broj **N**, i koja vraća rezultat definisan sljedećim izrazom:

$$PozNeg(N) = \begin{cases} 1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + (N-1)^2 & \text{za pozitivno } N \\ 10 + 15 + 20 + 25 + \dots + 155 & \text{za negativno } N \end{cases}$$

6. (4 poena) Napisati VBA funkciju **PozitivniMax2** koja za argumente ima niz `Double` brojeva **Niz** i jedan `Double` broj **X**. Funkcija treba da vrati broj elemenata niza `Niz` koji su pozitivni i nisu veći od dvostruke vrijednosti broja **X**.

7. (5 poena) Napisati VBA funkciju **Pojavljivanje** koja za argumente ima dva stringa **P** i **Q**. Funkcija treba da vrati koliko se karaktera stringa **Q** pojavljuje u stringu **P**. **Primjer:** Funkcija `Pojavljivanje("Abc7", "d23x")` vraća 0, dok `Pojavljivanje("Abc7", "bxb7x")` vraća broj 3 (pojavljuju se karakteri **b**, **b** i 7).

8. (5 poena) Napisati VBA funkciju **Kvadrat** koja za argument ima opseg ćelija **R** i koja treba da vrati `True` ako je opseg **R** kvadratan i `False` u suprotnom. Opseg je kvadratan ukoliko ima isti broj vrsta i kolona.

PROGRAMIRANJE KROZ APLIKACIJE

I kolokvijum

1. (1 poen) Napisati VBA naredbu kojom se deklarirše niz od 20 Single elemenata, pri čemu je indeks prvog elementa -1.

2. (2 poena) Odrediti vrijednost promjenljive P nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Objasniti.

```
Dim P, S as String
S = "Haruki Murakami"
P = Mid(S,10) & UCase("a2c")
```

3. (2 poena) Odrediti vrijednost promjenljivih I i S nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Objasniti.

```
S = 0
For I = -10 To 7 Step 3
  if I > -3 Then
    S = S + abs(I)
  Else
    S = S + 1
  EndIf
Next
```

4. (3 poena) Odrediti vrijednost stringa S nakon izvršenja sljedećeg dijela VBA koda. Objasniti.

```
S = "Alfa_kentauri"
For K = 1 To Len(S)
  If K Mod 3 = 0 And K < 8 Then
    Mid(S,K,1) = "+"
  End If
Next
Mid(S,Len(S)-1) = "##"
```

5. (3 poena) Napisati VBA funkciju **Fun** koja za argument ima cijeli broj **K**, i koja vraća rezultat definisan sljedećim izrazom:

$$Fun(K) = \begin{cases} \frac{1}{1+K+3K^2} & \text{za } K \leq 125 \\ 5+15+25+\dots+325 & \text{za } K > 125 \end{cases}$$

6. (4 poena) Napisati VBA funkciju **SredinaPozitivni** koja za argument ima `Single` niz **X**. Funkcija treba da vrati aritmetičku sredinu svih pozitivnih elemenata niza.

7. (5 poena) Napisati VBA funkciju **StringBroj** koja za argument ima string **S**. Ako su svi karakteri stringa **S** cifre, funkcija treba da vrati broj 1. Ako su svi karakteri stringa slova (mala i velika), funkcija treba da vrati broj 2. U suprotnom, funkcija treba da vrati broj 0.

8. (5 poena) Napisati VBA funkciju **Najveća** koja za argument ima opseg ćelija **R** i koja treba da vrati sadržaj (u formi teksta) one ćelije opsega **R** koja ima najviše karaktera.