

PRIJEMNI ISPIT IZ INFORMATIKE

1. Koja od navedenih ekstenzija najčešće označava da se radi o izvršnoj datoteci?

- a) .jpg b) .cpp c) .pptx d) .exe

2. Šta je Symfony?

- a) Program za obradu muzike b) **Okruženje za razvoj PHP aplikacija** c) Operativni sistem d) Programski jezik

3. Koja od navedenih stavki predstavlja naziv programskog jezika

- a) Intel b) **C** c) APPLE d) Power Point

4. Za ponavljanje izvršenja određenog dela koda, u mnogim jezicima se koristi komanda:

- a) COMMIT b) SUDO c) CD d) **WHILE**

5. Koliko ima trocifrenih brojeva u binarnom sistemu koji su jednocifreni u dekadnom sistemu?

- a) 2 b) **4** c) 6 d) 8

6. Koliko nula ima u binarnom zapisu broja 77?

- a) 2 b) **3** c) 4 d) 5

7. Ako dokument koji treba da posluži za prikaz i štampanje šaljete nekom za koga ne znate kakav računar poseduje, najbolje je da dokument pošaljete u formatu:

- a) Microsoft Office Word (*.doc, *.docx)
b) OpenDocument Text (*.odt)
c) Običan tekst (*.txt)
d) **Portable Document Format (*.pdf)**

8. Koja od sledećih formula je tačna za svaku vrednost $\alpha \in R$?

- a) **$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$**
b) $\operatorname{tg} \alpha = \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha$
c) $\operatorname{ctg} \alpha = -\operatorname{tg} \alpha$
d) $\operatorname{tg}^2 \alpha + \operatorname{ctg}^2 \alpha = 1$

9. Klikeri se prodaju u pakovanjima od 5, 10 ili 25 komada. Ako ste kupili tačno 95 klikera koliki je najmanji broj pakovanja koje ste mogli da kupite?

- a) 4 b) 5 c) 6 d) 7

10. Koliko iznosi proizvod dva prosta broja između $(11110)_2$ i $(101000)_2$?

- a) 1147 b) 1226 c) 1386 d) 1517

11. Tri gusara dele blago. Prvi je uzeo $1/8$ blaga, a drugi $3/7$ ostatka. Koliko je ostalo trećem gusaru?

- a) $4/6$ b) $1/2$ c) $4/7$ d) $3/4$

12. Ako je 6 poslednja cifra broja $n^2 + 4n$, gde je n prirodan broj, poslednja cifra broja n je:

- a) 4 b) 6 c) 8 d) 2

13. Koliko reči dužine n koje mogu da se formiraju od elemenata skupa $\{a, b\}$ sadrži neparan broj slova a ?

- a) 2^n b) $n!$ c) 2^{n-1} d) $(n-1)!$

14. Data je sledeća funkcija sa dva celobrojna parametra:

```
int f(int a, int b, int c)
{
    int s;
    s = a;
    if (b == 0) {
        s = 1;
    } else {
        for (int i = 1; i <= b; i++) {
            s = s * a;
            if (c == i) then break;
        }
    }
    return s;
}
```

Koji je rezultat poziva $f(3, 3, 3)$?

- a) 81 b) 9 c) 1 d) 27

15. Koliko puta će se u sledećem kodu biti odštampana vrednost promenljive x ?

```
x = 1;
while (x <= 5)
    x + 1;
print (x);
```

- a) 0 b) 1 c) 5 d) Beskonačno mnogo puta

16. Napisati program kojim se omogućuje unos prirodnih brojeva sa tastature sve dok njihova suma ne postane veća od 100. Program treba da štampa koliko je brojeva bilo potrebno uneti, kao i kolika je vrednost sume.

Rešenje:

```
void zad1() {
    cout << "Unesite brojeve:" << endl;

    int sum = 0;
    int currentValue;
    int count = 0;

    while (sum <= 100)
    {
        cin >> currentValue;
        sum += currentValue;
        count++;
    }

    cout << "Uneto " << count << " brojeva" << endl;
    cout << "Ukupna suma: " << sum << endl;
}
```

17. Napisati program koji za unetu godinu određuje sledeću prestupnu godinu. Ako je uneta godina prestupna, vratiti kao rezultat sledeću prestupnu godinu. **Napomena:** godina je prestupna ako je

a) deljiva sa 4 i nije deljiva sa 100

b) deljiva sa 400

Rešenje:

```
bool isLeap(int year)
{
    return year % 400 == 0 || (year % 4 == 0 && year % 100 != 0);
}

void zad2()
{
    cout << "Unesite godinu: " << endl;
    int year;
    cin >> year;

    do
    {
        year++;
    }
    while (!isLeap(year));

    cout << "Sledeca prestupna godina: " << year << endl;
}
```

18. Napisati program koji učitava niz od n krajeva segmenata (a_i, b_i) i realne brojeve x i y , a zatim štampa koliko među datim segmentima ima segmenata kojima pripada tačno jedan od brojeva x i y .

Rešenje:

```
void zad3()
{
    double a[100], b[100];
    int n, i;
    double x, y;

    cout << "Unesite broj segmenata: " << endl;
    cin >> n;

    cout << "Unesite granice segmenata: " << endl;
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        cin >> a[i];
        cin >> b[i];
    }

    cout << "Unesite vrednosti x i y:" << endl;
    cin >> x;
    cin >> y;

    int count = 0;
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        if ((pripada(a[i], b[i], x) && !pripada(a[i], b[i], y)) ||
            (!pripada(a[i], b[i], x) && pripada(a[i], b[i], y)))
            {
                count++;
            }
    }
    cout << "Ukupan broj segmenata koji zadovoljavaju uslove zadatka: " << count << endl;
}
```

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	B	B	D	B	B	D	A	B	A	B	C	C	A	A