

PRIJEMNI ISPIT IZ INFORMATIKE

1. Binarni zapis broja 3 je:

- a) 0111 b) 0011 c) 0300 d) 0003

2. Računar koji je u lokalnoj mreži povezan sa serverom naziva se:

- a) Domen b) Palm top c) Notebook d) Klijent

3. Operativni sistem je:

- a) UNIX b) SMS c) GPS d) Microsoft Office

4. Memorijski prostor veličine od 1GB ekvivalentan je sa:

- a) 1000 MB b) 8 MB c) 1024 MB d) 256 MB

5. Broj koji se u binarnom sistemu zapisuje kao 10011111 se u heksadekadnom sistemu zapisuje kao:

- a) BF b) 3133 c) 93 d) 9F

6. Koju ekstenziju imaju fajlovi koji predstavljaju program za izvršavanje?

- a) Exe b) Doc c) Izv d) Prg

7. C++ predstavlja:

- a) Komponentu Windows operativnih sistema b) Objektno orijentisani programski jezik c) Mašinski programski jezik d) Sve prethodno navedeno

8. Majka je imala 22 godine kada je rodila kćerku, a 27 godina kada je rodila sina. Koliko danas majka ima godina ako svi zajedno imaju 59 godina?

- a) 31 b) 44 c) 36 d) 45

9. Broj koji nastavlja niz 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 je:

- a) 42 b) 55 c) 59 d) 78

10. Koliko jedinica ima u binarnom zapisu dekadnog broja 88?

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

11. Koji izraz je ekvivalentan izrazu $(a + b)^2$?

- a) $a^2 - 2ab + b^2$ b) $(a - b) + (a + b)$ c) $(a - b)^2$ d) $a^2 + 2ab + b^2$

12. Broj 4192.8 pripada brojnom sistemu sa osnovom:

- a) 2 b) 4 c) 8 d) 16

13. Kompajler je program za:

- a) Prevođenje izvornog programa na mašinski jezik b) Prevođenje programa u mašinskom jeziku na izvršni program c) Program za prevođenje programa u željeni viši programski jezik d) Sve prethodno navedeno

14. Data je sledeća funkcija sa jednim celobrojnim argumentom:

```
int f(int limit) {
    int br = 0, s = 1;
    while(s <= limit){
        br++;
        s = s*2;
    }

    return br;
}
```

Koji je rezultat poziva funkcije $f(32)$?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6

15. Odrediti vrednosti promenljivih m i n posle izvršavanja sledećeg koda

```
int n = 123456789;
int m = 0;
while (n != 0) {
    m = (10 * m) + (n % 10);
    n = n / 10;
}
```

- a) $m=123456789$, $n=0$
- b) $m=0$, $n=123456789$
- c) $m=987654321$, $n=0$
- d) $m=0$, $n=987654321$

16. Napisati program koji za uneti ceo broj n štampa prvih n Nivenovih brojeva (oni brojevi koji su deljivi sumom svojih cifara). Na primer, za $n = 15$, štampati 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 18, 20, 21, 24.

17. Napisati program koji za zadata dva pravougaonika (sa stranama paralelnim koordinatnim osama) datih svojim donjim levim i gornjim desnim temenom, određuje da li se ti pravougaonici seku. Na primer, za pravougaonike sa koordinatama (0, 0) i (10, 10), i pravougaonik sa koordinatama (5, 5) i (15, 8) – odgovor je "DA".

18. Napisati program koji za dati niz od n prirodnih brojeva određuje dužinu najdužeg podniza uzastopnih brojeva koji je rastući. Na primer za niz 5, 1, 3, 2, 5, 8, 9, 4 najduži rastući uzastopni podniz je 2, 5, 8, 9 – pa je odgovor 4.

Rešenja:

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

16.

```
#include <stdio.h>
int sumaCifara(int b){
    int s=0;
    while(b>0)    {
        s+=b%10;
        b=b/10;
    }
    return s;
}

int main(){
    int n, i=0, b=1;
    scanf("%d", &n);
    while(i<n)    {
        if(b%sumaCifara(b)==0)
        {
            printf("%d ",b);
            i++;
        }
        b++;
    }
    return 0;
}
```

17.

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    float x1,y1,x2,y2,x3,y3,x4,y4;
    scanf("%f%f%f%f%f%f%f", &x1,&y1,&x2,&y2,&x3,&y3,&x4,&y4);

    if((x3>=x2 && y3>=y2)|| (x4<=x1&&y4<=y1))
    {
        printf("Pravougaonici se ne seku");
    }
    else printf("Pravougaonici se seku");

    return 0;
}
```

18.

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int n, a[100], p=0, d=1, maxp=0, maxd=0;
    scanf("%d", &n);
    for (int i=0; i<n; i++)
        scanf("%d", &a[i]);

    int i=1;
    while(i<n)
    {
        if(a[i]<=a[i-1])
        {
            if(d>maxd)
            {
                maxp=p;
                maxd=d;
            }
            p=i; d=1;
        }
        else {
            d++;
        }
        i++;
    }

    printf("Duzina je %d\n", maxd);
    for(i=0; i<maxd; i++)
        printf("%d ", a[i+maxp]);

    return 0;
}
```