



REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
MINISTRIA E ARSIMIT  
DHE SPORTIT  
AGJENCIA KOMBËTARE E PROVIMEVE

Viti mësimor 2015-2016

Faza e dytë

Klasa 11

OLIMPIADA KOMBËTARE E INFORMATIKËS

1. Shkruani një program që kërkon nga përdoruesi një vektor me 10 elementë, një numër të plotë  $V$  dhe një indeks  $i$ , i cili merr vlerat nga 0-9. Programi duhet të vendosë numrin  $V$  në pozicionin  $i$  në vektor duke zhvendosur elementët e tjerë djathtas dhe duke hequr elementin e fundit. Programi duhet të afishojë vektorin pas këtyre veprimeve.

Një zgjidhje në C++ është si mëposhtë:

```
#include <iostream>
#include <conio.h>
using namespace std;
void word_shift(int[], int, int);

int main()
{
    int insert;
    int index1;
    int num_in[10];

    cout << "Jepni numrin qe do te shtoni:";
    cin >> insert;
    cout << "Jepni indeksin ku doni ta vendosni numrin:";
    cin >> index1;
    cout << "Jepni 10 elementet e vektorit:";

    for(int index=0; index<=9; index++)
    {
        cin >> num_in[index];
    }

    word_shift( num_in, insert, index1 );
    getch();
    return 0 ;
}

void word_shift(int array[10], int ins, int index)
{
    int temp;

    for(int index1=0; index1<=9; index1++)
        if (index1==index)
            array[index1]=ins;
    cout << "Vektori i ri eshte :" << endl;
    for ( int index1=0; index1<=9;index1++ )
        cout << array[index1] << endl;
}
```

2. Shkruani programin për lojën tic tac toe ndërmjet 2 lojtarëve. Secili lojtar vendos shenjën X ose O në një kuti të caktuar, në mënyrë që të arrijë të plotësojë i pari treshen e shenjave të tij. Programi duhet të afishojë lojtarin fitues nëse ka.

Një shembull i ekzekutimit është dhënë në figurë.

```

 1 | 2 | 3
---+---+---
 4 | 5 | 6
---+---+---
 7 | 8 | 9

Lojtari 1, Ju lutemi vendosni nr e kutise ku doni te vendosni X: 5

 1 | 2 | 3
---+---+---
 4 | X | 6
---+---+---
 7 | 8 | 9

Lojtari 2, Ju lutemi vendosni nr e kutise ku doni te vendosni O: _

```

Një zgjidhje në C është si mëposhtë:

```

#include <stdio.h>
int main(void)
{ int player = 0;
  int winner = 0;
  int choice = 0;
  int row = 0;
  int column = 0;
  int line=0;
  int i; char board[3][3] = { {'1','2','3'},
                              {'4','5','6'},
                              {'7','8','9'}
  };

  for(i = 0; i<9 && winner==0; i++)
  {
    printf("\n\n");
    printf(" %c | %c | %c\n", board[0][0], board[0][1], board[0][2]);
    printf("----+----+----\n");
    printf(" %c | %c | %c\n", board[1][0], board[1][1], board[1][2]);
    printf("----+----+----\n");
    printf(" %c | %c | %c\n", board[2][0], board[2][1], board[2][2]);
    player = i%2 + 1;
    do { printf("\nLojtari %d, Ju lutemi vendosni nr e kutise " "ku doni
      te vendosni %c: ", player, (player==1)?'X':'O'); scanf("%d", &choice);
      row = --choice/3;
      column = choice%3;
    }
    while(choice<0 || choice>9 || board[row][column]>'9');
    board[row][column] = (player == 1) ? 'X' : 'O';
    if((board[0][0]==board[1][1] && board[0][0]==board[2][2]) ||
      (board[0][2]==board[1][1] && board[0][2]==board[2][0])) winner =
      player;

  else
  for(line = 0; line <= 2; line ++)
  if((board[line][0]==board[line][1] &&
    board[line][0]==board[line][2]) || (board[0][line]==board[1][line] &&
    board[0][line]==board[2][line]))
    winner = player; }

```

```

printf("\n\n");
printf(" %c | %c | %c\n", board[0][0], board[0][1], board[0][2]);
printf("----+----+----\n");
printf(" %c | %c | %c\n", board[1][0], board[1][1], board[1][2]);
printf("----+----+----\n");
printf(" %c | %c | %c\n", board[2][0], board[2][1], board[2][2]);
if(winner == 0)
printf("\nLoja nuk ka fitues!\n");

else
printf("\nUrime, Lojtari %d, ESHTE FITUES!\n", winner);
getchar();
getchar();
return 0;
}

```

### 3. Shkruani një program që ndërron vlerat e diagonaleve të një matrice.

Ishte					Bëhet		
1	5	7	4	4	5	7	1
8	1	2	6	8	2	1	6
2	3	5	3	2	5	3	3
7	1	2	0	0	1	2	7

Një zgjidhje në C është si mëposhtë:

```

#include<stdio.h>
#include<conio.h>

int main ()
{
    static int ma[10][10];
    int i,j,m,n,a;
    printf ("Jepni permasat e matrices : \n");
    scanf ("%d %d",&m,&n);
    if (m ==n )
    {
        printf ("Jepni vlerat e matrices\n");
        for (i=0;i<m;++i)
        {
            for (j=0;j<n;++j)
            {
                scanf ("%dx%d",&ma[i][j]);
            }
        }
        printf ("Matrica e dhene eshte: \n");
        for (i=0;i<m;++i)
        {
            for (j=0;j<n;++j)
            {
                printf (" %d",ma[i][j]);
            }
            printf ("\n");
        }
        for (i=0;i<m;++i)
        {
            a = ma[i][i];

```

```

    ma[i][i] = ma[i][m-i-1];
    ma[i][m-i-1] = a;
}
printf ("Pas shkembimit te diagonales kryesore me ate dytesore
matrica behet:\n");
    for (i=0;i<m;++i)
    {
        for (j=0;j<n;++j)
        {
            printf (" %d",ma[i][j]);
        }
        printf ("\n");
    }
}
else
    printf ("Matrica e dhene nuk eshte katrore\n");
    return 0;
}

```

#### 4. Shkruani një program që numëron sa herë përsëritet secili element në një vektor.

Një zgjidhje në C është si mëposhtë:

```

#include<stdio.h>

int main(){
    int n, t, i, j, arr[30],len, halflen,flag=0,count=0;

    printf("Jepni gjatesine e vektorit:");
    scanf("%d",&len);
    printf("Jepni elementet e vektorit:");
    for(i=0;i<len;i++){
        scanf("%d",&t);
        arr[i]=t;
    }
    printf("\n");

    for(i=0;i<len;i++){
        count=1;
        for(j=i+1;j<=len-1;j++){
            if(arr[i]==arr[j] && arr[i]!='\0'){
                count++;
                arr[j]='\0';
            }
        }
        if(arr[i]!='\0'){
            printf("%d gjendet %d here.\n",arr[i],count);
        }
    }

    getchar();
    return 0;
}

```

**5. Shkruani një program që kontrollon nëse një vektor është simetrik apo jo.**

Një zgjidhje në C është si mëposhtë:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
int main()
{
    int n,k=0;
    printf("Jep gjatesine e vektorit: \n");
    scanf("%d",&n);
    int v[n];
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        printf("Jep elementin %d: \n",i+1);
        scanf("%d",&v[i]);
    }

    for(int i=0;i<n/2;i++)
    {
        if(v[i]==v[n-i-1])
            k++;
    }
    if(k==n/2)
        printf("Vektori eshte simetrik.");
    else
        printf("Vektori nuk eshte simetrik.");

    getch();
    return 0;
}
```

<b>Kërkesa</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Pikët</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

**Totali i pikëve**