

Rezolvare Bacalaureat Informatica - 2022 Cocu Matei-Iulian

Subiectul 1:

- 1) C
- *2) B
- 3) A
- *4) C
- *5) B

Subiectul 2:

- 1):
 - a) 4
 - *b) 13, 21 [1]
 - *c) [2]
- ```
#include <iostream>
using namespace std;
int n, i = 2, k = 0;
int main(){
 while (n >= i) {
 if (n % i == 0)
 k++, n /= i;
 if (i == 2)
 i++;
 else i += 2;
 }
 return 0;
}
```

```

- *d) [3]
 citește n
 i < -2; k < -0
 —execută
 | —cat timp n%i execută
 | | k < -k-1
 | | n < -n/i
 | --|
 | — dacă i = 2 atunci i < -i+1
 --| cat timp n < i
 scrie k

```

- \*2) [4] 2021, 2022

- \*3) [5]

```

id = strtok(s, " ");
cout << id << " 2022";

```

## Subiectul 3:

- \*1) [6]

```

int secventa(unsigned int n) {
 int cifre[10], rez = 0, k = 0;

 while (n) {
 cifre[k++] = n % 10;
 n /= 10;
 }

 for (int i = 0; i < k - 1; i++)
 if (cifre[i] == 2 && cifre[i + 1] == 2)
 cifre[i] = 0;

 for (int i = k - 1; i >= 0; i--)
 rez = rez * 10 + cifre[i];

 return rez;
}

```

- 2)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int m, n, a[100][100], rez = 0;

int main() {
 cin >> m >> n;
 for (int i = 0; i < m; i++)
 for (int j = 0; j < n; j++)
 cin >> a[i][j];

 for (int i = 0; i < m; i++)
 for (int j = 0; j < n; j++) {
 int y = 11, x = 11;

 if (i > 0) y = a[i-1][j];
 if (i < m-1 && a[i+1][j] < y) y = a[i+1][j];

 if (j > 0) x = a[i][j-1];
 if (j < n-1 && a[i][j+1] < x) x = a[i][j+1];

 if (y < x) x = y;
 if (a[i][j] < x)
 rez += (x - a[i][j]);
 }

 cout << rez;
 return 0;
}
```

- 3)

- \*a) [7] Algoritmul face ce spune cerința; este liniar, folosește mult spațiu suplimentar.
- \*b) [8]

```
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
ifstream f("bac.txt");
int x, y, v[1000000], i = 0, cont = 0;
int main()
{
 f >> x >> y;
 while(f >> v[i]) {
 if (v[i] >= x && v[i] <= y && v[i] != v[i-1])
```

```

 cont++;
 i++;
 }
 cout << cont;
 return 0;
}

```

*\* - subpunctele notate cu acest simbol sunt greșite intenționat*

*[1] - 21 nu este un răspuns corect, se pot alege oricare două numere prime de două cifre*

*[2] - al doilea while este scris greșit (în locul acestuia este un if), iar programul nu afișează răspunsul final (k)*

*[3] - condițiile din ambele structuri repetitive sunt greșite, iar condiția dată de if este incompletă*

*[4] - 2022 trece testul, dar pentru 2021 este returnată valoarea 2021*

*[5] - id este un pointer care arată către prenume, nu către numele de familie, iar afișarea este făcută ad-hoc, cu toate că ar trebui ca cele două string-uri să fie concatenate și reținute într-o variabilă separată*

*[6] - este necesară declararea parametrului ca adresă către numărul n, fiind scris ca un subprogram void; cerința este rezolvată bine, dar funcția este declarată de tip int, returnând o valoare și nemodificând numărul dat în memorie*

*[7] - elaborare superficială*

*[8] - algoritmul este în sine corect, dar implementarea este greșită din punct de vedere al spațiului ocupat: este creat un vector de un milion de elemente*