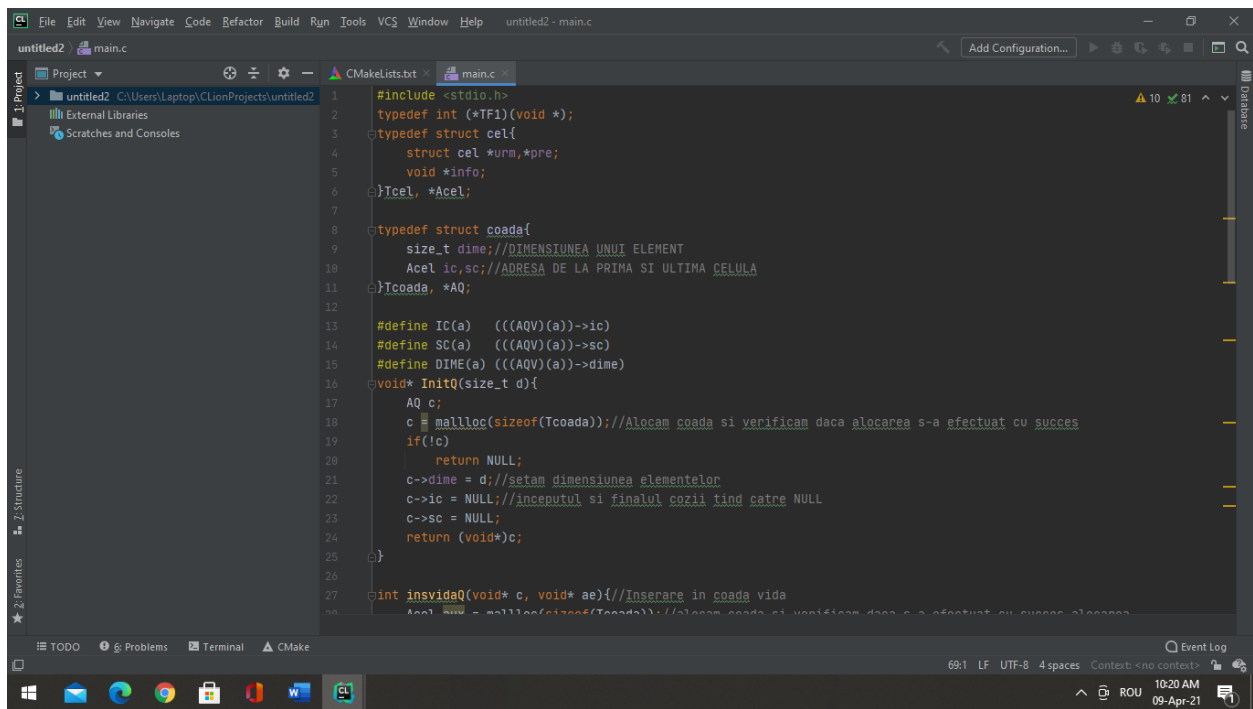
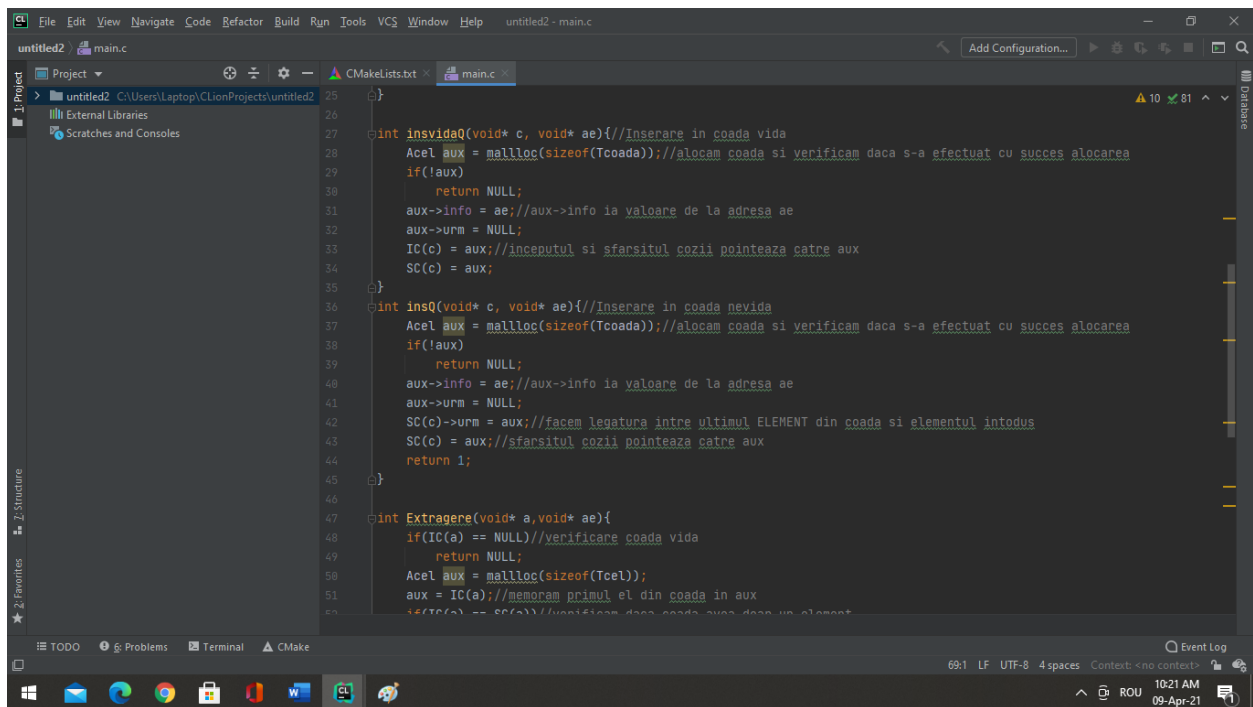


1)

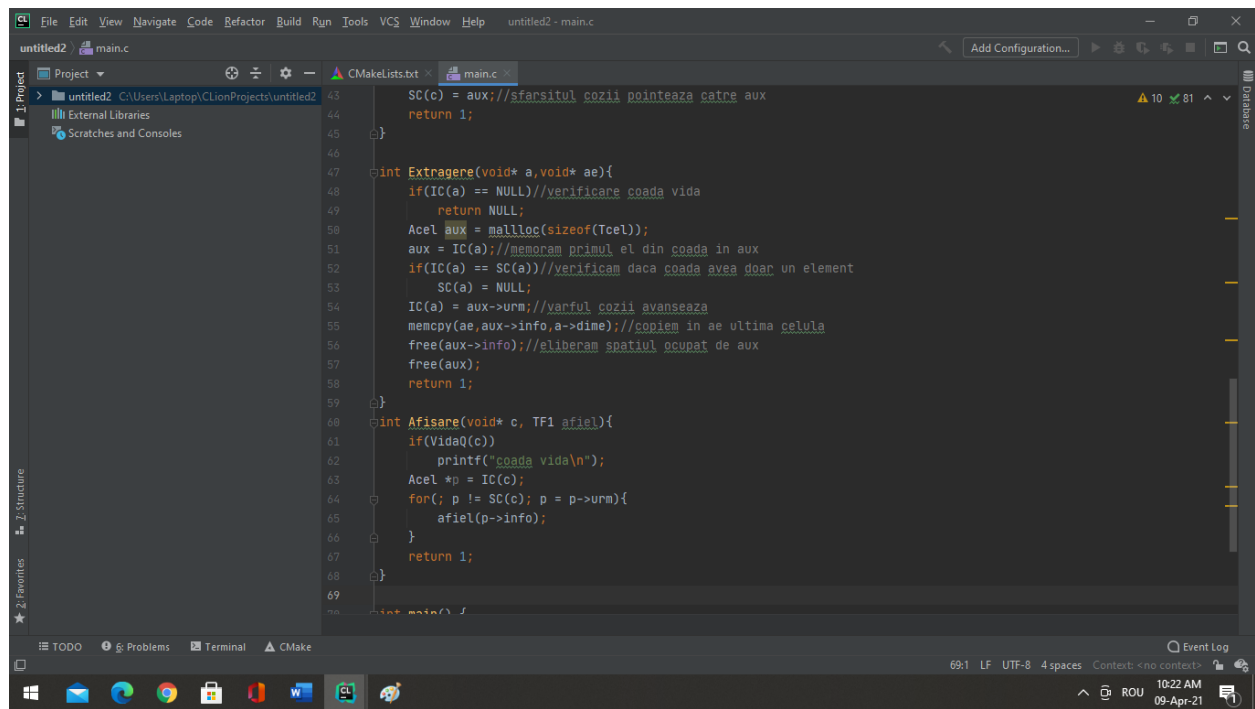


```
1 #include <stdio.h>
2 typedef int (*Tf1)(void *);
3 typedef struct cel{
4     struct cel *urm,*pre;
5     void *info;
6 }Tcel, *Acel;
7
8 typedef struct coada{
9     size_t dime; //DIMENSIUNEA UNUI ELEMENT
10    Acel ic,sc; //ADRESA DE LA PRIMA SI ULTIMA CELULA
11 }Tcoada, *Aq;
12
13 #define IC(a) (((AQV)(a))>->ic)
14 #define SC(a) (((AQV)(a))>->sc)
15 #define DIME(a) (((AQV)(a))>->dime)
16 void* InitQ(size_t d){
17     Aq c;
18     c = malloc(sizeof(Tcoada)); //alocam coada si verificam daca alocarea s-a efectuat cu succes
19     if(!c)
20         return NULL;
21     c->dime = d; //setam dimensiunea elementelor
22     c->ic = NULL; //inceputul si finalul cozii tind catre NULL
23     c->sc = NULL;
24     return (void*)c;
25 }
26
27 int insvidaQ(void* c, void* ae){ //Inserare in coada vida
28     Acel aux = malloc(sizeof(Tcel)); //alocam coada si verificam daca s-a efectuat cu succes alocarea
```



```
25 }
26
27 int insQ(void* c, void* ae){ //Inserare in coada vida
28     Acel aux = malloc(sizeof(Tcel)); //alocam coada si verificam daca s-a efectuat cu succes alocarea
29     if(!aux)
30         return NULL;
31     aux->info = ae; //aux->info la valoare de la adresa ae
32     aux->urm = NULL;
33     IC(c) = aux; //inceputul si sfarsitul cozii pointeaza catre aux
34     SC(c) = aux;
35 }
36
37 int ins(void* c, void* ae){ //Inserare in coada nevida
38     Acel aux = malloc(sizeof(Tcel)); //alocam coada si verificam daca s-a efectuat cu succes alocarea
39     if(!aux)
40         return NULL;
41     aux->info = ae; //aux->info la valoare de la adresa ae
42     aux->urm = NULL;
43     SC(c)->urm = aux; //facem legatura intre ultimul ELEMENT din coada si elementul introdus
44     SC(c) = aux; //sfarsitul cozii pointeaza catre aux
45     return 1;
46 }
47
48 int Extragere(void* a, void* ae){
49     if(IC(a) == NULL) //verificare coada vida
50         return NULL;
51     Acel aux = malloc(sizeof(Tcel));
52     aux = IC(a); //memoram primul el din coada in aux
53     if(IC(a) == SC(a)) //verificam daca coada avea doar un element
```

1)



```
43 SC(c) = aux; //sfarsitul cozii pointeaza catre aux
44 return 1;
45 }
46
47 int Extragere(void* a, void* ae){
48     if(IC(a) == NULL) //verificare coada vida
49         return NULL;
50     Acel aux = malloc(sizeof(Tcel));
51     aux = IC(a); //memoram primul el din coada in aux
52     if(IC(a) == SC(a)) //verificam daca coada avea doar un element
53         SC(a) = NULL;
54     IC(a) = aux->urm; //varful cozii avanseaza
55     memcpy(ae, aux->info, a->dime); //copiem in ae ultima celula
56     free(aux->info); //eliberam spatiul ocupat de aux
57     free(aux);
58     return 1;
59 }
60
61 int Afisare(void* c, TF1 afiel){
62     if(VidaQ(c))
63         printf("coada vida\n");
64     Acel *p = IC(c);
65     for(; p != SC(c); p = p->urm){
66         afiel(p->info);
67     }
68     return 1;
69 }
70
71 int main() {
```