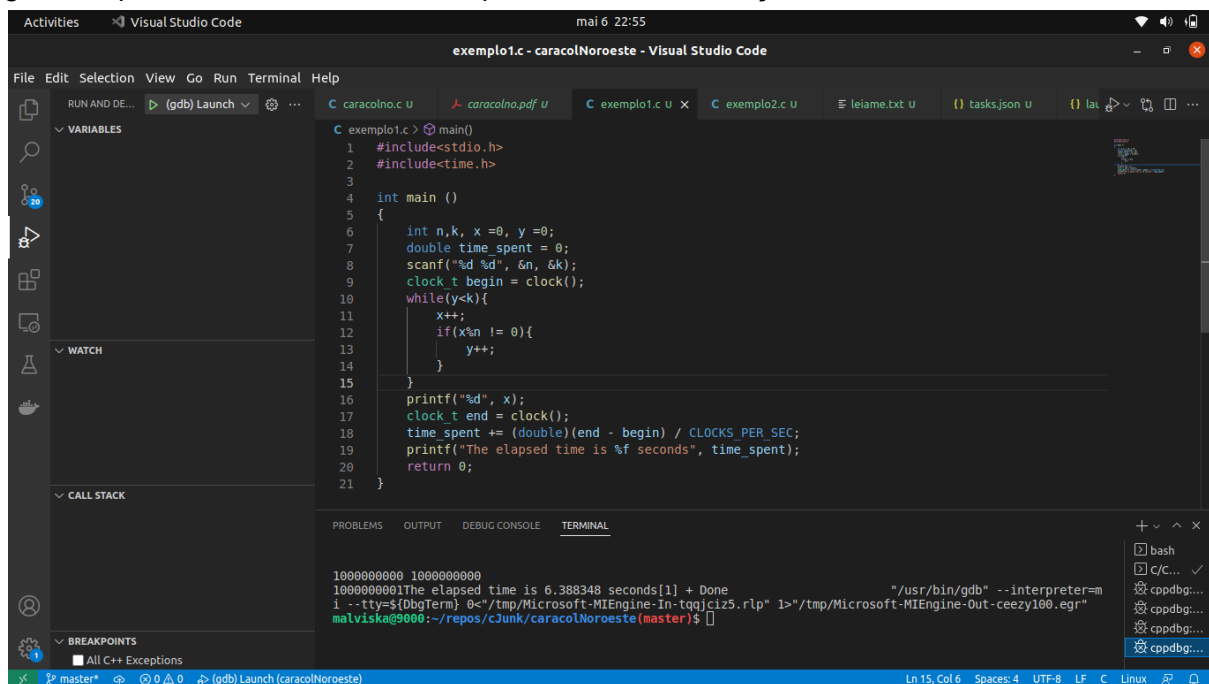


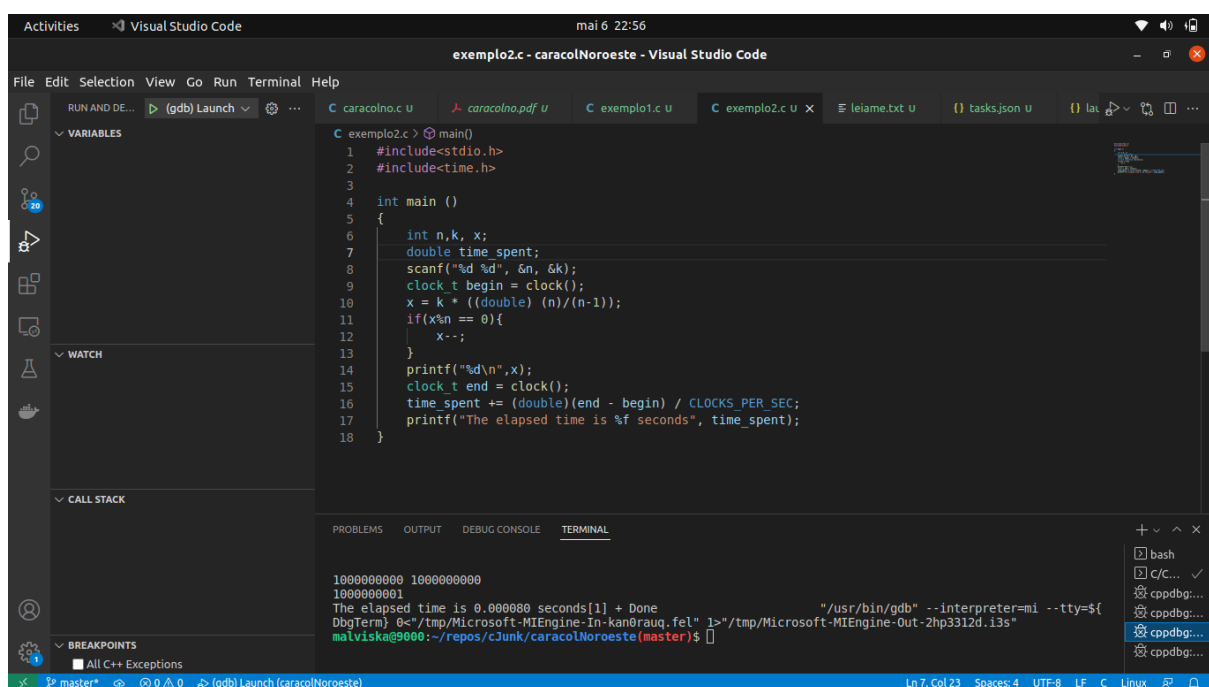
Problema 2: k-ésimo número não divisível por n.

Neste problema proposto no site: <https://codeforces.com/contest/1352/problem/C> há pelo menos dois tipos de solução possíveis, uma delas envolve complexidade linear e a outra constante, nas figuras a seguir mostro cada uma das implementações a solução ruim e a otimizada respectivamente, juntamente com seu tempo de execução. Para números grandes percebe-se claramente a superioridade da execução otimizada:



```
1 #include<stdio.h>
2 #include<time.h>
3
4 int main ()
5 {
6     int n,k, x =0, y =0;
7     double time spent = 0;
8     scanf("%d %d", &n, &k);
9     clock_t begin = clock();
10    while(y<k){
11        x++;
12        if(x%n != 0){
13            y++;
14        }
15    }
16    printf("%d", x);
17    clock_t end = clock();
18    time spent += (double)(end - begin) / CLOCKS_PER_SEC;
19    printf("The elapsed time is %f seconds", time_spent);
20    return 0;
21 }
```

```
1000000000 1000000000
1000000000The elapsed time is 6.388348 seconds[1] + Done
1 --tty=${DbgTerm} 0<"/tmp/Microsoft-MIEngine-In-tqjclz5.rlp" 1>"/tmp/Microsoft-MIEngine-Out-ceezy100.egr"
malviska@9000:~/repos/cJunk/caracolNoroeste(master)$
```



```
1 #include<stdio.h>
2 #include<time.h>
3
4 int main ()
5 {
6     int n,k, x;
7     double time spent;
8     scanf("%d %d", &n, &k);
9     clock_t begin = clock();
10    x = k * ((double) (n)/(n-1));
11    if(x%n == 0){
12        x--;
13    }
14    printf("%d\n",x);
15    clock_t end = clock();
16    time spent += (double)(end - begin) / CLOCKS_PER_SEC;
17    printf("The elapsed time is %f seconds", time_spent);
18 }
```

```
1000000000 1000000000
1000000000
The elapsed time is 0.000000 seconds[1] + Done
DbgTerm} 0<"/tmp/Microsoft-MIEngine-In-kan0rauq.fel" 1>"/tmp/Microsoft-MIEngine-Out-2hp3312d.i3s"
malviska@9000:~/repos/cJunk/caracolNoroeste(master)$
```