

Lista 6, Zadanie 4

Wojciech Ganobis 310519

13/06/20

Nasza tablica będzie miała tylko elementy 1, 2 lub 3. Można więc prosto przesortować ją idąc pokolei po elementach wrzucając jedynki na przód lub wyrzucając trójki na koniec. Nasz algorytm będzie wyglądał następująco:

Dane:

- T - tablica
- n - liczba elementów tablicy

$Alg(T, n)$:

```
     $n - -$   
     $a, b = 0$  (a oznacza elementy po których występuje tylko 2 lub 3, natomiast b oznacza te  
    elementy po których występuje tylko 3)  
    dopóki  $b < n$   
        jeśli  $T[b] == 1$ :  
             $swap(T[a], T[b])$   
             $a ++, b ++$   
        w przeciwnym przypadku jeśli  $T[b] == 2$   
             $b ++$   
        w przeciwnym przypadku  
             $swap(T[b], T[n])$   
             $n - -$ 
```

Po takim przejściu tablica jest posortowana. Złożoność algorytmu to $O(n)$, ponieważ przez każdy element tablicy przechodzimy raz.