

Nikodem Krupa

Algorytmy i struktury danych

P04

Opis problemu

Trzeba znaleźć wszystkie podciągi dwuelementowe ,w których zera poprzedza ta sama liczba jedynek.

Przykład:

Wejście [0 1 1 1 1 0 0 0 1 0 1 1 0 0]

Wyjście[1 1 1 0 0 0]

Wejście [0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 1]

Wyjście brak elementów spełniających dane zadania.

Schematy blokowe

Podałem poniżej dwa schematy blokowe jeden funkcji generowania podciągów dwu i więcej elementowych a drugi ilość testów z każdym kolejnym ciągiem większym o 5 elementów .

Funkcje użyte w programie

1.Generuj_dane

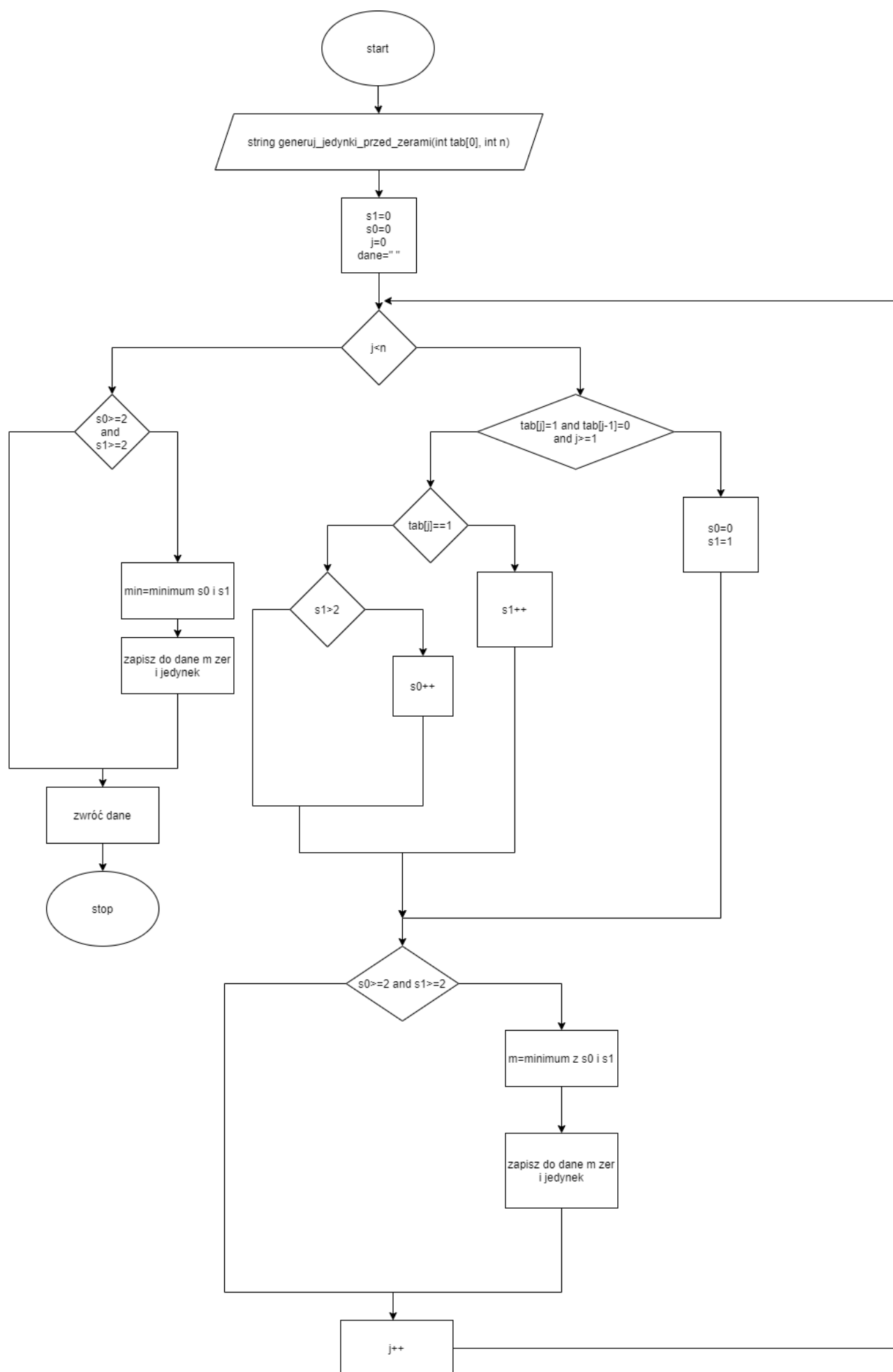
- generuje losowe liczby z przedziału 0 i 1

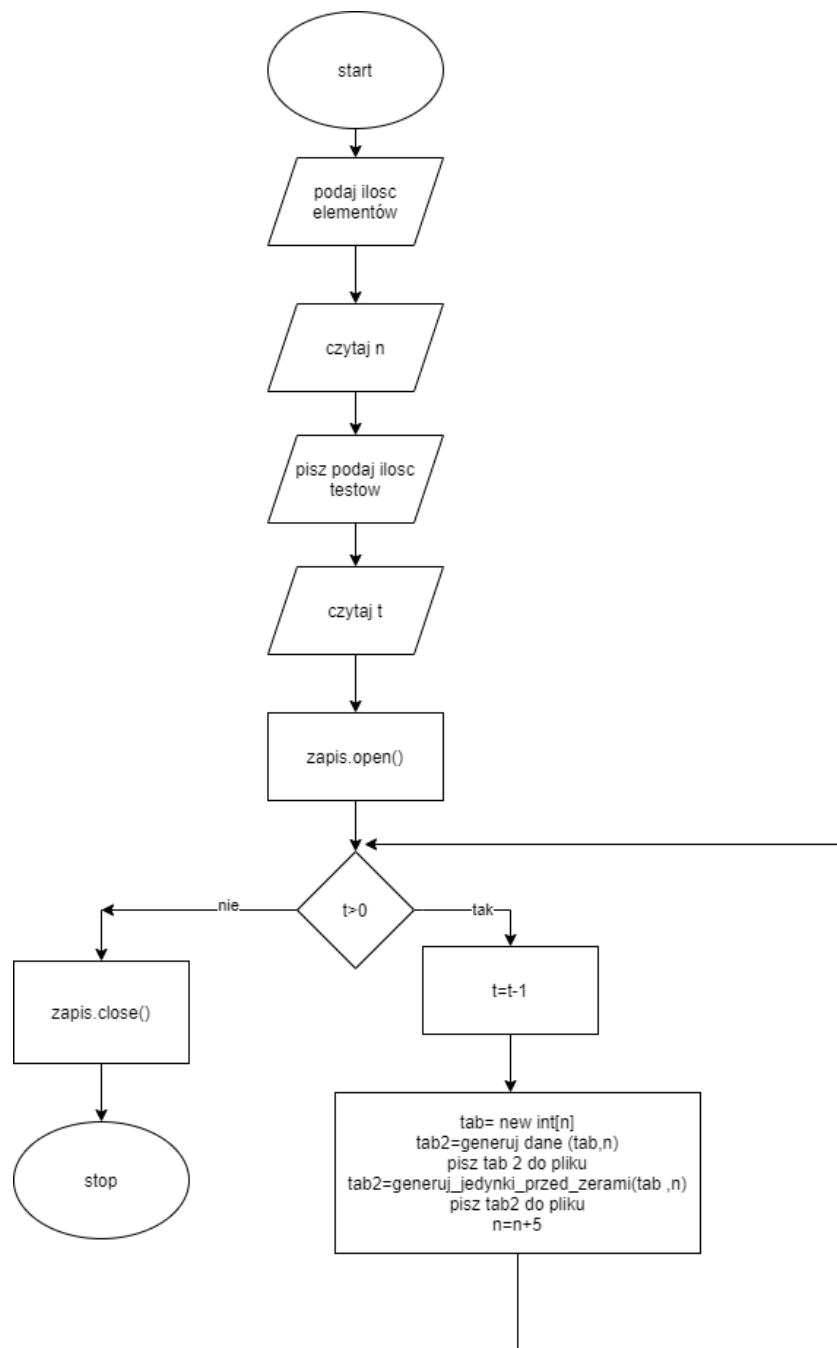
2. Generuj_Jedynki _przed_zerami

- na podstawie warunków wypisuje podciągi większe niż dwuelementowe których zera poprzedza taka sama liczba jedynek i wypisuje je do tablicy.

Opis działania Programu

Program ma za zadanie wpisanie do pliku wynik.txt losowych wygenerowanych liczb 0 i 1 w ilości podanej przez użytkownika. Następnie funkcja znajduje podciągi które spełniają opisane warunki w funkcji. Oraz również wpisuje je do pliku wynik.txt. istnieje możliwość testów programu w main.cpp.





Czas działania algorytmu w mikrosekundach

d

Dla 10 elementów	558 mikrosekund
Dla 100 elementów	839 nmikrosekund
Dla 1000 elementów	1497 mikrosekund
Dla 10000 elementów	50079 mikrosekund

Czas działania wykres



Wnioski:

wyniki.txt — Notatnik

Plik Edycja Format Widok Pomoc

```
[1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 0 0 0 1 1 0 1 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 1 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 1 1 1 0 1 0 1 0 1 0 1 1 1 1 0 0 1 0 1 0 1 1 1 1 0 0 0 1 0 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0]
```

```
C:\Users\Nikodem\Desktop\tablice\bin\Debug\tablice.exe
podaj ilość elementów w tablicy składającej się z zer i jedynek
100
Podaj ilość testów: 1
Wyniki zapisano do pliku Wyniki.txt

Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.834 s
Press any key to continue.
```