

# Sterowanie procesami dyskretnymi. Laboratorium.

## Zajęcia 5.

**Grupa:**

Patrycja Bugaj 235276

Kamil Goś 235184

PON/15:15

Prowadzący: Teodor Niżyński

**1. Zadanie do wykonania**

Celem laboratorium było zaimplementowanie algorytmu Carlier w różnych wariantach.

**2. Wyniki****2.1. Podstawowy algorytm:**

Wadą tego algorytmu jest to, że dla niektórych instancji (dane w tych instancjach są specyficzne) czas wykonywania algorytmu jest bardzo długi. W ramach laboratorium, gdy czas wykonywania był większy od 10 minut przerwano dalsze obliczenia.

*Tabela 1 Wyniki otrzymane za pomocą podstawowego algorytmu Carlier.*

Instancja	Otrzymany wynik	Poprawny wynik	Czas obliczeń [s]
data0.txt	228	228	0.00013
data1.txt	3026	3026	0.034
data2.txt	3665	3665	424.8
data3.txt	3309	3309	0.876
data4.txt	3191	3191	0.021
data5.txt	3618	3618	74.749
data6.txt	-	3446	>10 minut
data7.txt	-	3821	>10 minut
data8.txt	-	3634	>10 minut

## 2.2. Algorytm z dodatkową eliminacją:

Eliminacja wprowadza potrzebę przeprowadzenia dwóch dodatkowych testów podczas wykonywania algorytmu. Jeśli któryś z testów zostanie spełniony to można przeprowadzić modyfikację, która znaczenie skraca czas wykonywania całego algorytmu.

*Tabela 2 Wyniki otrzymane za pomocą algorytmu Carlier z dodatkową eliminacją.*

Instancja	Otrzymany wynik	Poprawny wynik	Czas obliczeń [s]
data0.txt	228	228	0.00013
data1.txt	3026	3026	0.025
data2.txt	3665	3665	1.51
data3.txt	3309	3309	0.89
data4.txt	3191	3191	0.023
data5.txt	3618	3618	0.036
data6.txt	3446	3446	3.01
data7.txt	3821	3821	3.84
data8.txt	3634	3634	4.92

Jak widać wprowadzenie eliminacji dało bardzo dobry skutek. Instancje, które wcześniej liczyły się powyżej 10 minut teraz liczą się w kilka sekund zwracając dobry wynik.