

## TECHNIKI PROGRAMOWANIA – PROJEKT 3

Projekt wykonany przez grupę:

- Aleksandra Sala 203559
- Marcela Szeniawska 203272

W ramach wymagań projektu zaimplementowane zostały funkcjonalności:

### 1. Wymagania podstawowe:

- Generowanie sygnałów takich jak: sinusoidalny, cosinusoidalny, prostokątny i piłokształtny
- Transformata DFT oraz odwrotna (IDFT)
- Filtracja sygnału 1D oraz 2D
- Wizualizacja sygnałów z wykorzystaniem biblioteki matplotlib

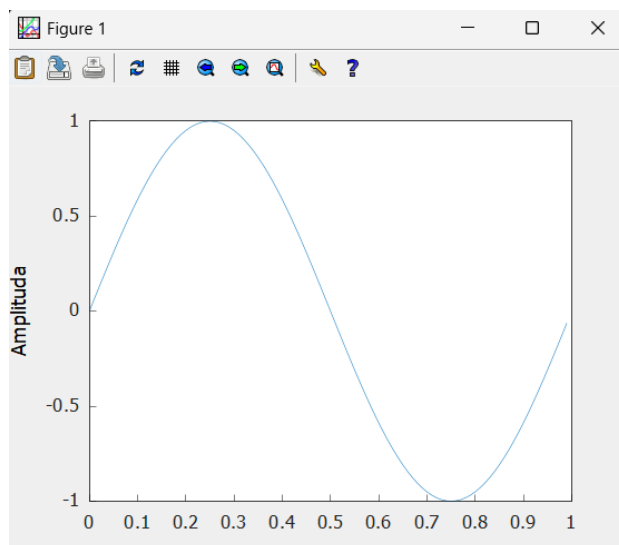
### 2. Wymaganie dodatkowe:

- Pochodna sygnału

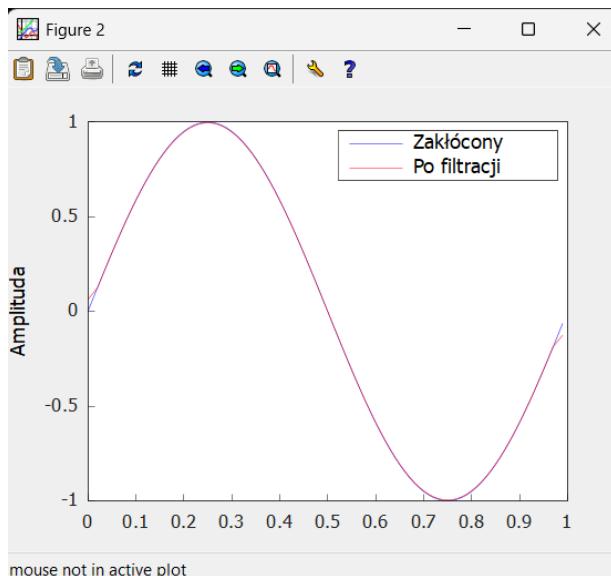
Przykładowo dla sinusa:

```
Typ sygnału (sin/cos/square/saw): sin
Czestotliwosc [Hz]: 1
Czestotliwosc probkowania [Hz]: 100
Czas trwania [s]: 1
```

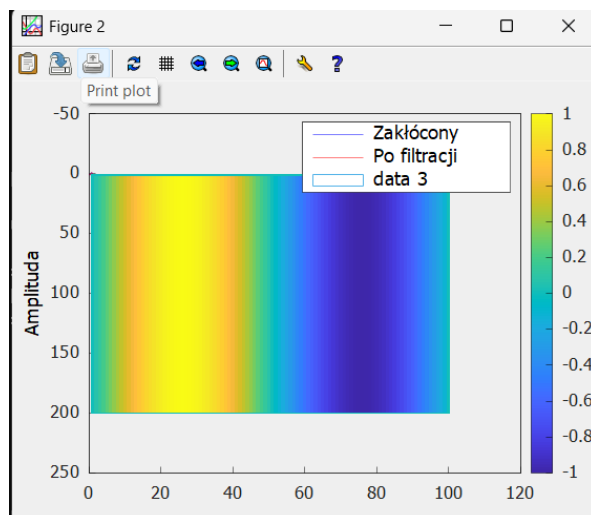
### 1. Wykres funkcji



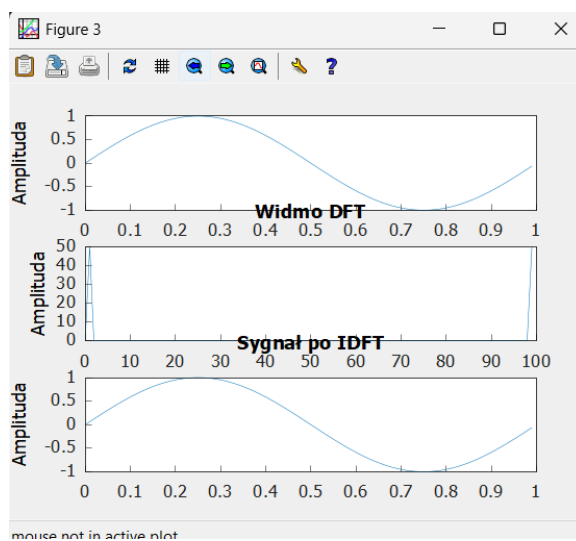
## 2. Filtracja 1D:



## 3. Filtracja 2D:



## 4. DFIT i IDFT:



## 5. Pochodna sygnału

