

# Task

## Table of Contents

1. Introduzione.....	1
2. Importazione dei dati.....	1
3. Plot dei dati.....	2
4. Interpolazione dei dati.....	3

## 1. Introduzione

Il live editor di MATLAB offre la possibilità di comporre un algoritmo in maniera "grafica" aggiungendo al flusso di lavoro operazioni preimpostate (*task*) che agiranno sui dati che vengono generati all'inizio del flusso di lavoro e/o durante lo stesso. Eventualmente, si può produrre il codice data la sequenza dei task, in caso si voglia personalizzare qualche passaggio.

**Esempio.** Preparare un flusso di lavoro in cui si leggano i dati da un file di testo formattato come tabella a due colonne, si faccia il plot di tali dati, e infine se ne esegua l'interpolazione polinomiale.

## 2. Importazione dei dati

```
% Set up the Import Options and import the data
opts2 = delimitedTextImportOptions("NumVariables", 2);

% Specify range and delimiter
opts2.DataLines = [1, Inf];
opts2.Delimiter = "\t";

% Specify column names and types
opts2.VariableNames = ["Var1", "Var2"];
opts2.VariableTypes = ["double", "double"];

% Specify file level properties
opts2.ExtraColumnsRule = "ignore";
opts2.EmptyLineRule = "read";

% Import the data
data3 = readtable("G:\Il mio Drive\Didattica\LabChimica2\AA23-24\materiale\OLD\
data.txt", opts2);

% Convert to output type
x = data3.Var1;
y = data3.Var2;

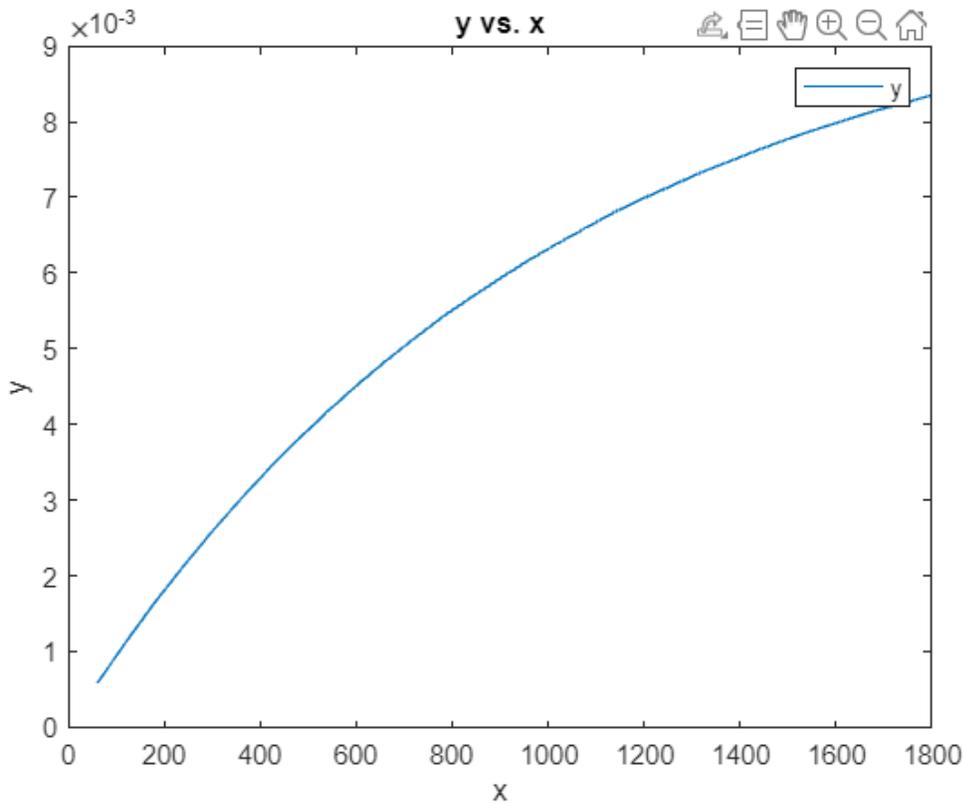
% Clear temporary variables
clear data3

% Clear temporary variables
clear opts2
```

### 3. Plot dei dati

```
% Create plot of x and y
h3 = plot(x,y,"DisplayName","y");

% Add xlabel, ylabel, title, and legend
xlabel("x")
ylabel("y")
title("y vs. x")
legend
```

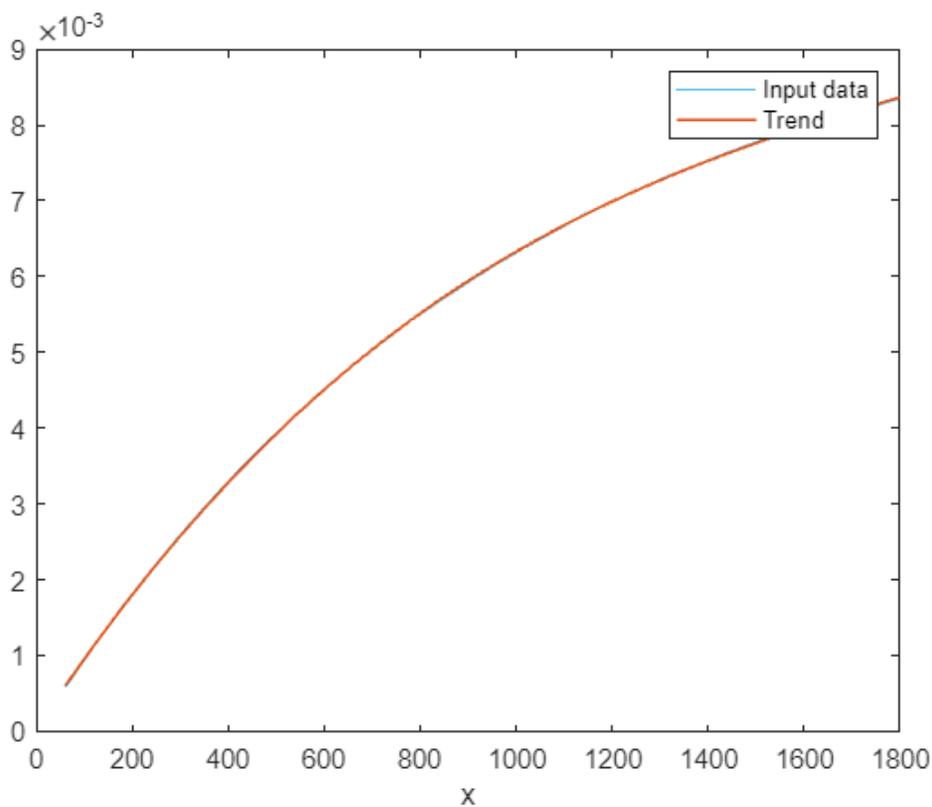


## 4. Interpolazione dei dati

```
% Remove trend from input data
detrendedData3 = detrend(y,3,"SamplePoints",x);

% Extract trend from input data
trends = y - detrendedData3;

% Display results
figure
plot(x,y,"Color",[77 190 238]/255,"DisplayName","Input data")
hold on
plot(x,trends,"Color",[217 83 25]/255,"LineWidth",1,"DisplayName","Trend")
hold off
legend
xlabel("x")
```



```
clear detrendedData3
```