```
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
% Homework 10 (Alternative)
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
% Nicholas Ngo Syuan Yaw (ERAU)
% AE308 01DB
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
%% Mach 3.0
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

clear
clc
close

M1 = 3.0;

cl1file = dlmread('cl_case_1.txt');
cd1file = dlmread('cd_case_1.txt');

cl1data = cl1file(:,2);
cd1data = cd1file(:,2);

cl1 = mean(cl1data);
cd1 = mean(cd1data);

%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
%% Mach 1.0
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

M2 = 1.0;

cl2file = dlmread('cl_case_2.txt');
cd2file = dlmread('cd_case_2.txt');

cl2data = cl2file(:,2);
cd2data = cd2file(:,2);

cl2 = mean(cl2data);
cd2 = mean(cd2data);

%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
%% Mach 0.8
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

M3 = 0.8;

cl3file = dlmread('cl_case_3.txt');
cd3file = dlmread('cd_case_3.txt');

cl3data = cl3file(:,2);
cd3data = cd3file(:,2);
```

```
cl3 = mean(cl3data);
cd3 = mean(cd3data);

%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
%% Mach 0.3
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

M4 = 0.3;

cl4file = dlmread('cl_case_4.txt');
cd4file = dlmread('cd_case_4.txt');

cl4data = cl4file(:,2);
cd4data = cd4file(:,2);

cl4 = mean(cl4data);
cd4 = mean(cd4data);

%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
%% L/D for All Cases
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

LD1 = cl1/cd1;
LD2 = cl2/cd2;
LD3 = cl3/cd3;
LD4 = cl4/cd4;

%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
%% Table
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

values = {M1, cl1, cd1, LD1 ; M2, cl2, cd2, LD2 ; M3, cl3, cd3, LD3 ; M4, cl4, cd4, LD4};
headers = {'Mach','Cl','Cd','L/D'};
xlswrite('HW10_NNSY_Alternative.xlsx',[headers; values]);

%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
%% Plots
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

values = [cl1, cd1, LD1 ; cl2, cd2, LD2 ; cl3, cd3, LD3 ; cl4, cd4, LD4];
x = categorical({'3.0','1.0','0.8','0.3'});
bar(x, values);
xlabel('Mach');
ylabel('Cl, Cd, L/D');
legend('Cl', 'Cd', 'L/D','Location','northeast');

%end

%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
% Nicholas Ngo (2018)
%~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```