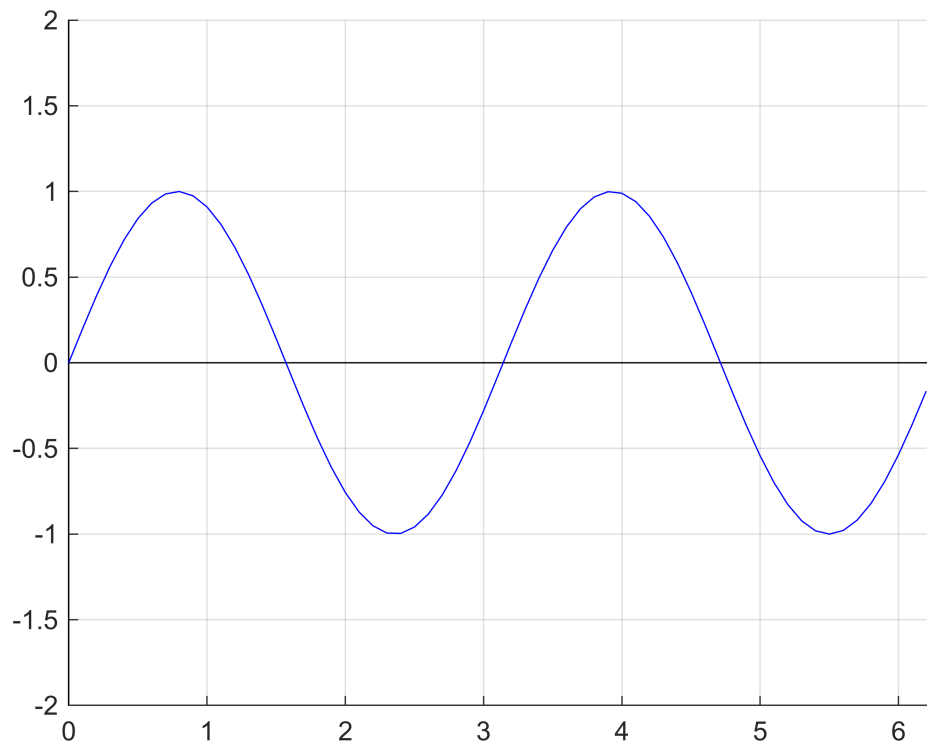


ΠΟΛΥΕΠΙΠΕΔΟΣ PERCEPTRON (Multi-Layer Perceptron)

ΟΠΙΣΘΟΔΙΑΔΩΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ (Back-Error Propagation)

ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

```
% ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ (TRAINING SET), ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ
X=0:0.1:2*pi;
% ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΞΟΔΟΙ
Y=sin(2*X);
% ΓΡΑΦΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ
close all;figure;hold on;
axis([0 2*pi -2 2]);grid on;
plot([-1 3*pi],[0 0], 'k-');
plot([0 0],[-2 2], 'k-');
plot(X,Y, 'b-');
```



```
% ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ ΔΙΚΥΤΟΥ
net = newff(minmax(X),[ 3 5 5 1],...
{'logsig','logsig','logsig','purelin'},...
'traingd');
```

Warning: NEWFF used in an obsolete way.

See help for NEWFF to update calls to the new argument list.

```
% ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
net.trainParam.epochs=10000;
net.trainParam.lr=0.1;
net.trainParam.goal=0.0001;
% ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
net.trainParam.show=200;
```

```
% ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ
net = train(net,X,Y);
```

```
out = sim(net,X);
plot(X,out,'r-');
```

