

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΩΣΙΣ ΕΠΟΠΤΗ

### Ο ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΣΥΣΤΑΔΟΠΟΙΗΣΗΣ Κ-ΜΕΣΣΩΝ (k-means)

```
% ΦΟΡΤΩΣΗ ΔΡΔΟΜΕΝΩΝ
```

```
load fisheriris;
```

```
X=meas;
```

```
% ΣΥΣΤΑΔΟΠΟΙΗΣΗ, ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΤΙΚΕΤΑΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΠΡΟΤΥΠΟ
```

```
% ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΣΥΣΤΑΔΑ ΠΟΥ ΑΝΗΚΕΙ
```

```
[label C] = kmeans(X,3);
```

```
% ΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΔΩΝ
```

```
C
```

```
C = 3×4
```

5.0060	3.4280	1.4620	0.2460
5.8836	2.7410	4.3885	1.4344
6.8538	3.0769	5.7154	2.0538

```
% ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΔΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΤΟΥΣ
```

```
% ΓΙΑ ΔΥΟ ΑΠΟ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥΣ
```

```
close all;
```

```
f1=2; f2=3;
```

```
plot(X(1:50,f1),X(1:50,f2), 'bo');
```

```
hold on
```

```
plot(X(51:100,f1),X(51:100,f2), 'ro');
```

```
plot(X(101:150,f1),X(101:150,f2), 'go');
```

```
plot(C(:,f1),C(:,f2), 'k+');
```

