ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

# **ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ**

*Καθηγητής*: Γιώργος Παπαδουράκης, Ph.D.

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ #3

1. Για τα πρότυπα:

[2,1], [2,2], [3,2], [3,1], [-2,-1], [-2,-2], [-3,-2]

να εφαρμοστεί ο αλγόριθμος απλής σύνδεσης χρησιμοποιώντας:

α) Ιπποδάμεια μετρική.

β) Ευκλείδια μετρική.

Να υπολογιστούν όλοι οι Πίνακες απόστασης και να σχεδιαστεί το τελικό δενδρόγραμμα με τις αποστάσεις των ομάδων στον κάθετο άξονα. Πόσες «φυσικές» ομάδες δημιουργούνται;

1. Για τα πρότυπα:

[2,1], [2,2], [3,2], [3,1], [-2,-1], [-2,-2], [-3,-2]

να εφαρμοστεί ο αλγόριθμος πλήρης σύνδεσης χρησιμοποιώντας:

α) Ιπποδάμεια μετρική.

β) Ευκλείδια μετρική.

Να υπολογιστούν όλοι οι Πίνακες απόστασης και να σχεδιαστεί το τελικό δενδρόγραμμα με τις αποστάσεις των ομάδων στον κάθετο άξονα. Πόσες «φυσικές» ομάδες δημιουργούνται;

1. Για τα πρότυπα:

[2,1], [2,2], [3,2], [3,1], [-2,-1], [-2,-2], [-3,-2]

να εφαρμοστεί ο αλγόριθμος σύνδεσης μέσων τιμών χρησιμοποιώντας:

α) Ιπποδάμεια μετρική.

β) Ευκλείδια μετρική.

Να υπολογιστούν όλοι οι Πίνακες απόστασης και να σχεδιαστεί το τελικό δενδρόγραμμα με τις αποστάσεις των ομάδων στον κάθετο άξονα. Πόσες «φυσικές» ομάδες δημιουργούνται;

1. Για τα πρότυπα:

[2,1], [2,2], [3,2], [3,1], [-2,-1], [-2,-2], [-3,-2]

να εφαρμοστεί η μέθοδος του Ward

Να σχεδιαστεί το τελικό δενδρόγραμμα με τo τετραγωνικό σφάλμα των ομάδων στον κάθετο άξονα. Πόσες «φυσικές» ομάδες δημιουργούνται;

1. Για τα πρότυπα:

[2,1], [2,2], [3,2], [3,1], [-2,-1], [-2,-2], [-3,-2]

να εφαρμοστεί ο αλγόριθμος K-means για 2 και 3 ομάδες χρησιμοποιώντας

Ευκλείδια μετρική.