

Esercitazione : La matrice dei dati

Esercitatrice: Chiara Gaia Magnani

1 L'involucro convesso

E' stato accennato a lezione che utilizzare il vettore delle mediane (ovvero ciascuna componente del vettore rappresenta la mediana della rispettiva variabile) non é una buona misura per rappresentare il baricentro di dati multidimensionali.

Infatti potrebbe succedere che questo vettore si collochi sul bordo dell'involucro convesso (*convex hull*) comprendente tutte le osservazioni.

Intuitivamente, l'involucro convesso di un insieme di punti è la forma che assumerebbe un elastico allargato in modo da contenere tutti i punti e poi lasciato libero di restringersi: un poligono che ha alcuni di quei punti come vertici e li contiene tutti.

Si costruisca un esempio di matrice di dati $X_{n \times p}$ con due variabili ($p = 2$) e almeno cinque osservazioni ($n \geq 5$) tale per cui il vettore delle mediane giace sul bordo dell'involucro convesso.