



Ecologia Numérica

Componente Teórica - Prática

Ficha de trabalho **9**

1. Recolheram-se dados de abundância de várias espécies (A a J) em 3 diferentes locais correspondentes a 3 tipos de habitat (H1, H2 e H3) (*DataTP9habitats123.csv*). Efectue uma análise classificativa hierárquica aos dados. Selecciona diferentes medidas de distância e métodos de aglomeração e avalie o impacto nos agrupamentos formados.
2. Efectue uma análise classificativa hierárquica aos dados *DataTP9bentos.csv*, relativos a densidades de espécies de invertebrados bentónicos em vários locais, e indique que medidas de distância e métodos de aglomeração lhe parecem mais adequados.
3. Realize uma análise classificativa não hierárquica aos dados das duas alíneas anteriores, constituindo 2 a 3 grupos. Explore os resultados, compare as diferentes análises e indique qual ou quais lhe parecem mais adequadas.
4. Efectue uma análise classificativa hierárquica aos dados *DataTP9bentos.csv*, utilizando a medida de associação de Jaccard e o método de aglomeração da mínima variância.
5. Foram caracterizados os perfis lípidos de organismos pertencentes a 3 grupos distintos. Explore os dados *DataTP9lipidos.csv* recorrendo a várias metodologias de análise classificativa. Interprete e comente os resultados.
6. Pretende efectuar um estudo relativo ao crescimento de árvores em zonas de altitude. Pretende seleccionar dois tipos de montanhas (*DataTP9montanhas.csv*), para depois efectuar 5 replicados em cada um destes tipos. Que análise lhe parece adequada a esta situação? Efectue-a no R e retire as principais conclusões. Com base nos resultados, indique o que poderá enfraquecer o contexto experimental do estudo que se pretende efectuar?
7. Realize uma análise classificativa hierárquica aos dados da alínea anterior, variando medidas de distância e métodos de aglomeração, e refira se os resultados corroboram os obtidos no exercício anterior.
8. Efectue ambas as análises das alíneas 6 e 7, mas com base numa matriz de dados transformados através de redução e centragem das variáveis.