

Versão final da proposta II

Diferenças entre elementos que interagem par a par

Tarefa a ser executada

Para dois conjuntos de elementos que interagem em pares e que podem manter ou perder a interação ao longo do tempo, a função deve calcular a diferença média entre atributos quantitativos dos elementos pareados associada à manutenção e à perda da interação. Além disso, a função deve calcular a probabilidade de as diferenças médias observadas nos dois casos ocorrerem ao acaso. Para cada atributo, um histograma com a distribuição simulada de diferenças médias, contendo a indicação das diferenças observadas para interações do tipo 01 e do tipo 02, será gerado.

Possíveis usos da função

A função poderia ser utilizada para avaliar se as diferenças entre atributos em pares de espécies que interagem em uma comunidade são maiores ou menores do que as esperadas pelo acaso e essas diferenças poderiam explicar quando a interação é mantida ou perdida ao longo do tempo. O mesmo pode ser aplicado para avaliar interações entre pessoas a partir de dados quantitativos de suas preferências ou características físicas e sociais.

Objetos e argumentos de entrada

O usuário deve fornecer:

a) uma matriz de interação, na qual as linhas correspondem ao primeiro conjunto de elementos e as colunas ao segundo conjunto. Quando não há interação entre os elementos dos dois conjuntos, a célula deve estar preenchida com o valor 0. Quando há interação e esta não foi mantida ao final do intervalo de estudo, a célula deve ser preenchida com 1. Quando há interação e esta foi mantida, a célula deve ser preenchida com 2.

b) um data frame no qual as linhas correspondem aos elementos dos conjuntos e as colunas aos atributos medidos.

O usuário deve especificar:

c) o número de simulações de diferenças ao acaso que devem ser executadas

d) o tipo de teste que deseja utilizar no cálculo da probabilidade para o tipo de interação 1 e, consequentemente, para o tipo de interação 2.

e) um vetor numérico com 2 posições para indicar os parâmetros da janela gráfica na qual os histogramas serão gerados

f) um vetor de cores com 2 posições para indicar no gráfico a diferença média associada à manutenção e à perda da interação, respectivamente.

Objetos de saída

A função deve retornar:

a) uma lista com:

- data frame com informacoes gerais sobre a matriz de interacoes, com: I) número de elementos do conjunto 1, II) número de elementos do conjunto 2, III) número de pares de interação do tipo 01, IV) número de pares de interação do tipo 02.

- data frame com informacoes gerais sobre as diferencas entre os pares. Cada coluna corresponde a um atributo e as linhas correspondem a: I) diferença média observada para pares de interação do tipo 01, II) diferença média observada para pares de interação do tipo 02, III) média das diferenças médias simuladas, IV) desvio padrão das diferenças médias simuladas, V) probabilidade de a diferença média observada para interação do tipo 01 ocorrer na distribuicao ao acaso, e VI) probabilidade de a diferença média observada para interação do tipo 02 ocorrer na distribuicao ao acaso.

- ocorrencia de NA no data frame de atributos, indicando a linha e a coluna de ocorrência. Esse componente só é retornado se houver NA no objeto.

- ocorrencia de NA na matriz de interação, indicando a linha e a coluna de ocorrência. Esse componente só é retornado se houver NA no objeto.

b) um painel gráfico com um histograma da distribuição das diferenças médias randomizadas para cada atributo e a posição no histograma da diferença média observada (tanto para a manutenção quanto para a perda da interação).

Passos a executar

a) Calcular a diferença entre os valores de atributos de cada par de elementos em interação (seja 1 ou 2).

b) Obter a média de todas as diferenças entre pares de interação do tipo 1, associada à perda da interação. Para cada atributo, uma média será calculada.

c) Obter a média de todas as diferenças entre pares de interação do tipo 2, associada à manutenção da interação. Para cada atributo, uma média será calculada.

d) Fazer várias simulações nas quais os valores dos atributos são embaralhados e as diferenças randomizadas para os pares são calculadas. Assim, se obtém uma distribuição de diferenças médias randomizadas.

e) Calcular a probabilidade de, para cada atributo, a diferença média observada ocorrer ao acaso (tanto para a perda quanto para a manutenção da interação).

f) Gerar a tabela e os histogramas.

From:

<http://ecor.ib.usp.br/> - **ecoR**

Permanent link:

http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2016:alunos:trabalho_final:lcaires:proposta 

Last update: **2020/08/12 06:04**