



Premio a la mejor comunicación sobre aplicaciones en Ecología y Ciencias del Medio Ambiente presentada por un joven investigador/a

Jurado

- Rosa Crujeiras Casais. Universidade de Santiago de Compostela - Presidenta.
- Ricardo Cao Abad. Universidade da Coruña.
- Javier Roca Pardiñas. Universidade de Vigo.
- Antónia Turkman. Universidade de Lisboa.
- Carlos Daniel Paulino. Universidade de Lisboa

Candidatos

A-MULTIVARIATE NEIGHBORHOOD PENALTIES FOR ANALYZING MUSSEL ABUNDANCE AT THE GALICIAN COAST.

Hauke Thaden¹, Nadja Klein¹, Thomas Kneib¹, María P. Pata² and Carmen Cadarso-Suárez²

¹Georg-August University Goettingen.

²University of Santiago de Compostela.

B-MODELLING INTRA- AND INTER-DAY VARIABILITY OF NO2 CONCENTRATIONS IN PORTUGAL

Andreia Monteiro¹, Raquel Menezes² and Maria Eduarda Silva³

¹Department of Mathematics and Applications & Centre of Mathematics, University of Minho & CIDMA.

²Department of Mathematics and Applications & Centre of Mathematics, University of Minho.

³CIDMA & Faculty of Economics, University of Porto.

ORGANIZAN:



PATROCINA:





C-ESTIMATING BLAINVILLE'S BEAKED WHALES ABUNDANCE OVER TIME: IMPROVING DIVE COUNTING METHODS.

Patrícia A. Jorge¹, Jessica W. Shaffer², Tiago A. Marques^{3,4}, Helena Mouriño¹, Len Thomas³, David J. Moretti², Nancy DiMarzio²

¹Departamento de Estatística e Investigación Operacional, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal.

²Naval Undersea Warfare Center, USA.

³Centre for Research into Ecological and Environmental Modelling, University of St Andrews, UK

⁴Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa.

D-CAPTANDO A ORIXE DOS PATRÓNS DE DISTRIBUCIÓN DE ABUNDANCIA DE ESPECIES DO PLANCTO MICROBIANO: UNHA ANÁLISE DA DISPERSIÓN E A OCUPACIÓN DE NICHOS.

Miguel Blanco, Miguel Blanco Vázquez, Salvador Pueyo, Francisco G. Figueiras, Isabel Teixeira e Pedro Cermeño.

Universidade de Vigo.

E-UN TEST NO PARAMETRICO PARA COMPARAR EL PATRON ESPACIAL DE LOS INCENDIOS FORESTALES REGISTRADOS EN GALICIA

Isabel Fuentes-Santos¹, Wenceslao González-Manteiga², Jorge Mateu³ y Manuel F.

Marey-Pérez⁴

¹Instituto de Investigaciones Marinas - Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

²Departamento de Estatística e Investigación Operativa - Universidade de Santiago de Compostela.

³Departamento de Matemáticas - Universitat Jaume I.

⁴Departamento de Enxeñaría Agroforestal - Universidade de Santiago de Compostela.

F-OS PATRÓNS NA VARIACIÓN LATITUDINAL DA DIVERSIDADE BETA EN VERTEBRADOS SON SEMELLANTES ENTRE CLADOS E SUXIREN CAUSAS HISTÓRICAS COMÚNS

Adrián Castro-Insua¹, Carola Gómez-Rodríguez¹ e Andrés Baselga¹

¹ Departamento de Zooloxía, Facultade de Bioloxía, Universidade de Santiago de Compostela.

ORGANIZAN:



PATROCINA:





G-POLÍTICAS DE PESCA SUSTENTÁVEIS ÓTIMAS COM ESFORÇO CONSTANTE VERSUS POLÍTICAS DE PESCA ÓTIMAS COM ESFORÇO VARIÁVEL: COMPARAÇÃO E APLICAÇÃO EM AMBIENTE ALEATÓRIO COM O MODELO DE GOMPERTZ.

Nuno M. Brites¹ e Carlos A. Braumann^{1;2}

¹ Centro de Investigação em Matemática e Aplicações, Instituto de Investigação e Formação Avançada, Universidade de Évora.

² Departamento de Matemática, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora.

H-OPTIMIZACIÓN DEL ESFUERZO TAXONÓMICO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Andrea Freijeiro¹, Carola Gómez-Rodríguez¹ y Andrés Baselga¹

¹Departamento de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de Santiago de Compostela.

Candidatos excluidos

F-OS PATRONS NA VARIACIÓN LATITUDINAL DA DIVERSIDADE BETA EN VERTEBRADOS SON SEMELLANTES ENTRE CLADOS E SUXIREN CAUSAS HISTÓRICAS COMÚNS

Adrián Castro-Insua¹, Carola Gómez-Rodríguez¹ e Andrés Baselga¹

¹ Departamento de Zooloxía, Facultade de Bioloxía, Universidade de Santiago de Compostela.

H-OPTIMIZACIÓN DEL ESFUERZO TAXONÓMICO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Andrea Freijeiro¹, Carola Gómez-Rodríguez¹ y Andrés Baselga¹

¹Departamento de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de Santiago de Compostela.

ORGANIZAN:



PATROCINA:





ANEXO: Método de preselección de los trabajos

Se tienen $n=8$ trabajos candidatos al premio, a los que se asigna una letra de A a H después de darles un orden aleatorio, aunque en la descripción del método de preselección se usarán números para referirse a los trabajos (A=1, B=2, ..., H=8).

El jurado está compuesto por 5 personas del Comité Científico que tienen los siguientes criterios de evaluación de los trabajos:

- 1- Objetivos
 - Están formulados con claridad
- 2- Metodología
 - Es adecuada para alcanzar los objetivos
 - Se describe correctamente de forma que sea reproducible
 - Es novedosa
- 3- Resultados
 - Se corresponden con los objetivos
 - Están claramente descritos
 - Las tablas y/o gráficos son claros y pertinentes
- 4- Conclusiones
 - Se derivan de los resultados y se presentan correctamente
- 5- Valoración global del trabajo

Se establecen 6 tríos de trabajos y se asigna 1 trío a cada persona del jurado (2 a la presidenta):

A, B, C	G, H, A
C, D, E	B, D, F
E, F, G	D, F, H

La evaluación consiste en comparar los trabajos del trío y establecer una ordenación entre ellos, en la que se permiten empates. La ordenación se realiza para cada uno de los criterios de evaluación. Al ordenar un trío se realizan 3 pares de comparaciones (por ejemplo, $X>Y=Z$ produce los pares de resultados: $X>Y$, $Y=Z$, $X>Z$) y los dos trabajos de un par se enfrentan 5 veces, una por cada criterio de evaluación.

Se definen dos matrices cuadradas, M y A , de dimensión n .

m_{ij} es el número de veces que el trabajo i se enfrenta al trabajo j

$$m_{ii}=0, i=1, \dots, n$$

ORGANIZAN:



PATROCINA:





a_{ij} es el número de victorias del trabajo i sobre el trabajo j (si hay un empate, se asigna 0,5 a cada trabajo):

$$a_{ii}=0, i=1, \dots, n$$

$$m_{ij} = a_{ij} + a_{ji}$$

En la comparación de los trabajos que optan al premio el número de veces que el trabajo i se enfrenta al j es un múltiplo de 5 (5 o 10) según el número de personas del jurado que comparan i con j .

La matriz de resultados A es incompleta, porque no se realizan todos los pares de comparaciones posibles, pero debe ser irreducible, es decir, para cualquier par de trabajos i, j debe cumplirse que el trabajo i está conectado con el trabajo j mediante una cadena de victorias.

El objetivo del método es determinar un vector R de ratings: $R=(r_1, r_2, \dots, r_n)$ que cumple que la probabilidad de que el trabajo i le gane al trabajo j depende de r_i y r_j :

$$P_{ij} = \frac{e^{r_i}}{e^{r_i} + e^{r_j}}$$

Si $\pi_i = \ln(r_i)$, entonces:

$$P_{ij} = \frac{\pi_i}{\pi_i + \pi_j}$$

El método consiste en estimar el vector de ratings π_i (en escala logarítmica), a partir de la matriz de resultados A , por máxima verosimilitud [1,2]. Si la matriz A no resulta irreducible, entonces se puede aplicar el método de mínimos cuadrados [2].

Los resultados obtenidos para la matriz A fueron:

	A	B	C	D	E	F	G	H
A	0	2,5	5	0	0	0	4	5
B	2,5	0	5	5	0	5	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	5	0	2	10	0	5
E	0	0	5	3	0	5	4,5	0
F	0	0	0	0	0	0	0	2,5
G	1	0	0	0	0,5	5	0	5
H	0	0	0	0	0	2,5	0	0

ORGANIZAN:



PATROCINA:





Esta matriz no es irreducible, por lo que se aplicó el método de mínimos cuadrados y se obtuvieron los siguientes resultados:

Seleccionados

Orden	Trabajo	Rating
1	B	0.630
2	E	0.517
3	A	0.507
4	D	0.222
5	G	0.056
6	C	-0.530

No seleccionados

Orden	Trabajo	Rating
7	F	-0.679
8	H	-0.723

Agradecimientos

El Comité Organizador agradece a Julio González Díaz, del departamento de Estadística e Investigación Operativa de la USC, que nos haya propuesto y explicado este método y nos haya proporcionado el código de R para aplicarlo.

Referencias

[1] Ralph Allan Bradley; Milton E. Terry. Rank Analysis of Incomplete Block Designs: I. The Method of Paired Comparisons. *Biometrika*, Vol. 39, No. 3/4. (Dec., 1952), pp. 324-345.

[2] Julio González-Díaz, Ruud Hendrickx, Edwin Lohmann. Paired comparisons analysis: an axiomatic approach to ranking methods. *Soc Choice Welf* (2014) 42:139–169.

ORGANIZAN:



PATROCINA:

