

TEMA 0

MÓDULO:
TÉCNICAS DE ANÁLISIS MULTIVARIANTE

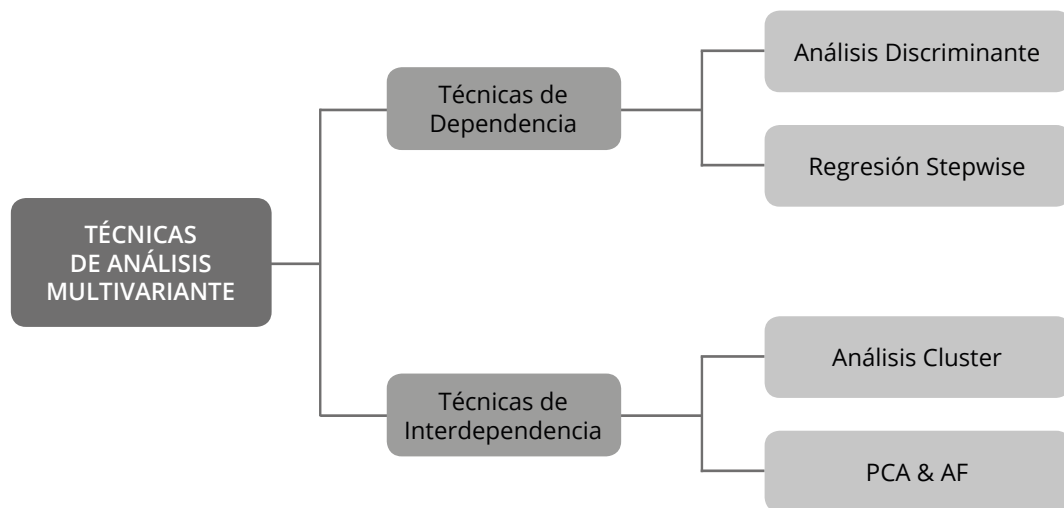
INTRODUCCIÓN AL MÓDULO

STAR WARS
EPISODE IV
A NEW HOPE



Institut de Formació Contínua-IL3
UNIVERSITAT DE BARCELONA

1. MIND MAP





OBJETIVOS

- Aprender a realizar un test AB.
- Conocer las principales técnicas de análisis multivariante, así como la aplicación práctica que tienen en distintos problemas de la vida real.
- Conocer el Teorema Central del Límite.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en casos reales y para usos profesionales.



EVALUACIÓN

Evaluación continua del trabajo realizado en clase mediante la resolución de 2 partes:

1. **Prueba teórica:** al superar los **test** con éxito se alcanzará la posición de **Padawan Level**.
2. **Prueba individual:** al superar el **trabajo individual** se logrará la posición **Knight Level**.

CRITERIOS MÍNIMOS

El *alumno/a Padawan* para alcanzar el nivel debe superar con éxito los siguientes hitos:

- **Initiate Level:** prueba de asentamiento de conceptos teóricos, para superar esta parte deberás obtener una calificación superior a 5.

Nota: Las preguntas que no se contesten de forma correcta restará puntos (indicado en cada actividad).

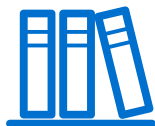
- **Padawan Level:** Realizar, al menos una práctica individual, defendiéndola y justificándola adecuadamente.

- **Knight Level:** Realizar al menos una práctica colectiva (participación activa en reuniones y discusiones de grupo, así como en la elaboración de informes, etc.), defendiéndola y justificándola adecuadamente.

Los porcentajes de cada hito estarán reflejados en el plan docente y en cada actividad.

Para aprobar el módulo, la media de todos los hitos debe ser superior al 5.

Recuerda que es evaluación continua por lo que cuantas más prácticas realices más posibilidades tendrás de alcanzar el máximo nivel Padawan.



BIBLIOGRAFÍA

HAIR, J. F. Jr. (1995) Multivariate Data Analysis with Readings, 4th ed. Prentice-Hall.

FEINSTEIN, A. R. (1996) Multivariable Analysis. New Haven, CT: Yale University Press.

WILSON GONZÁLEZ, GEORGINA; KAY SANKARAN (September 10, 1997). "Hypothesis Testing". Environmental Sampling & Monitoring Primer. Virginia Tech.

WARMUTH, M. K.; KUZMIN, D. (2008). "Randomized online PCA algorithms with regret bounds that are logarithmic in the dimension".

LIBIN YANG. An Application of Principal Component Analysis to Stock Portfolio Management.

MCLACHLAN, G. J. (2004). Discriminant Analysis and Statistical Pattern Recognition. Wiley Interscience.

EFROYMSON, M. A. (1960) "Multiple regression analysis," Mathematical Methods for Digital Computers, Ralston A. and Wilf, H. S., (eds.), Wiley, New York.

HOCKING, R. R. (1976) "The Analysis and Selection of Variables in Linear Regression," Biometrics, 32.

ABDI, H. (2007) "Discriminant correspondence analysis." In: N.J. Salkind (Ed.): Encyclopedia of Measurement and Statistics. Thousand Oaks (CA): Sage. pp. 270–275..

EVERITT, BRIAN (2011). Cluster analysis. Chichester, West Sussex, U.K: Wiley.

BÁRÁNY, IMRE; VU, VAN (2007). "Central limit theorems for Gaussian polytopes". Annals of Probability. Institute of Mathematical Statistics.

RECURSOS EN INTERNET

1. **Contraste de Hipótesis:**

- www.investopedia.com/terms/h/hypothesistesting.asp
- www.40defiebre.com/que-es/ab-test

2. **Análisis de Componentes Principales:**

- <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2015.0202>

- <https://builtin.com/data-science/step-step-explanation-principal-component-analysis>
3. **Análisis Factorial:**
- www.theanalysisfactor.com/factor-analysis-1-introduction
 - <https://online.stat.psu.edu/stat505/lesson/12>
4. **Análisis Discriminante:**
- www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/discriminant-analysis
 - www.sthda.com/english/articles/36-classification-methods-essentials/146-discriminant-analysis-essentials-in-r/
5. **Regresión Stepwise:**
- www.sciencedirect.com/topics/mathematics/stepwise-regression
 - www.sthda.com/english/articles/37-model-selection-essentials-in-r/154-stepwise-regression-essentials-in-r/
6. **Análisis Discriminante:**
- www.statisticssolutions.com/discriminant-analysis/
 - www.sthda.com/english/articles/36-classification-methods-essentials/146-discriminant-analysis-essentials-in-r/
7. **Análisis Cluster:**
- <https://towardsdatascience.com/the-5-clustering-algorithms-data-scientists-need-to-know-a36d136ef68>
 - <https://developers.google.com/machine-learning/clustering/clustering-algorithms>
8. **Teorema Central del Límite**
- https://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/BS/BS704_Probability/BS704_Probability12.html
 - www.britannica.com/science/central-limit-theorem