****

**Programa del II Workshop y Seminarios de estadística aplicada**

23-26 Enero 2018

**Seminarios**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Horario** | **Martes 23** | **Miércoles 24** | **Jueves 25** |
| **14:00-15:30** | Regresiones multiples  Dr. Rodrigo Vergara | Introducción a inferencia Bayesiana  Ismael Jaras | Análisis de senderos  Dr. Rodrigo Vergara |
| **15:45-17:15** | Árboles de regresión y clasificación  Dr. Rodrigo Assar | Redes Neuronales  Ismael Jaras | Reducción de dimensiones  PhD (c) Miguel Concha |

**Workshop**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Teórico | Taller | Fecha y Hora |
| Introducción a análisis de datos | Bienvenida al workshop  Aspectos generales del análisis de datos |  | Martes 23  9:00-9:30 |
| Aproximación a R | Manejo de Variables  Conversión de variables  Funciones descriptivas básicas  Funciones gráficas básicas. | Conceptos mínimos de programación para usar R.  Obtención de estadística descriptiva. (medidas centrales y dispersiones). | Martes 23  9:30-10:50 |
| Manejo de datos | Selección de casos  Tipos de variables  Construcción de Bases de Datos  Tratamiento de medidas repetidas  Variables categóricas vs continuas (y ordinales) | **Base de datos: Nutrición.csv**  Construcción de bases de datos.  Importación de datos.  Subselección de datos  Gráficos de distribuciones.  Gráficos para detección de outliers.  Boxplots  Scatter plots | Martes 23  11:00-11:50 |
| Conceptos básicos  Y comparación de dos muestras | Distribuciones  Medidas de centralidad  Medidas de dispersión  Poder y tamaño del efecto  Pareadas  No paramétrica | **Bases de datos: BlinkAvg.csv**  Aplicación de t-test (pareado y no pareado)  Aplicación de Mann-Whitney U Test  Aplicación de Wilcoxon Test  Presentación de resultados  Interpretación de resultados | Martes 23  12:00-13:00 |
| Comparando muchas muestras | ANOVA de una vía y Post Hoc | **Base de datos: BlinkAvg.csv**  Aplicación de ANOVA  Aplicación de post hoc | Miércoles 24  9:30-10:50 |
| Comparando muchas muestras | Pareadas  Mixtas  No paramétricas  Interpretación de interacciones  Comparaciones post hoc | **Base de datos: framingham.csv**  Aplicación de ANOVA de medidas repetidas  paramétricos  Aplicación de Kruskal Wallis Test  Aplicación de Friedman Test  Aplicación de post hoc no paramétricos | Miércoles 24  11:00-12:20 |
| **Resolución de dudas en la aplicación a datos traídos por los estudiantes** | | | Miércoles 24  12:30-13:00 |
| Correlaciones | Introducción al tratamiento de variables continúas.  Interpretación de correlaciones.  Visualización y comprensión de hipótesis nula y obtención del R cuadrado | **Base de datos: Penguin.sav**  Aplicación de correlaciones (spearman y Pearson)  Matrices de correlación  Visualización de correlaciones | Jueves 25  9:30-10:50 |
| Regresiones simples | Similitudes de las regresiones y las correlaciones.  Interpretación de coeficientes. | **Base de datos: vino.csv**  Aplicación de modelos de regresión simple  Revisión de supuestos. | Jueves 25  11:00-12:20 |
| **Resolución de dudas en la aplicación a datos traídos por los estudiantes** | | | Jueves 25  12:30-13:00 |
| Análisis de tendencias | Interpretación de p valores  Cálculos de muestra necesaria  Evaluación de incremento de muestra  Evaluación de tamaño de efecto y poder | **Base de datos: vino.csv**  Estimación de tamaño muestral  Estimación de tamaños de efecto  Estimación de poder  (Usaremos G-power) | Viernes 26  9:30-10:50 |
| **Resolución de dudas en la aplicación a datos traídos por los estudiantes** | | | Viernes 26  11:15-13:00 |