**Taller 4 Curso modelación lineal UN 01 2019**

**(Con las mismas normas reiteradas en clase, entregar en Word escrito y email, con todos los pasos utilizados en R, que deben quedar en este mismo documento, pues entregados por aparte dificultan la revisión del documento, antes de agosto 24)**

1 Los siguientes datos encuestan mujeres casadas y fértiles por edad, tipo de educación, deseo de más hijos, si usan o no anticonceptivos. Modele la Anticoncepción como variable dependiente y a las demás como predictoras.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **edad** | **educ** | **mashi** | **noant** | **ant** | **tot** |
| 22.5 | nop | Si | 53 | 6 | 59 |
| 22.5 | nop | No | 10 | 4 | 14 |
| 22.5 | pro | Si | 212 | 52 | 264 |
| 22.5 | pro | No | 50 | 10 | 60 |
| 27.5 | nop | Si | 60 | 14 | 74 |
| 27.5 | No | No | 19 | 10 | 29 |
| 27.5 | pro | Si | 155 | 54 | 209 |
| 27.5 | pro | No | 65 | 27 | 92 |
| 35 | nop | Si | 112 | 33 | 145 |
| 35 | nop | No | 77 | 80 | 157 |
| 35 | pro | Si | 118 | 46 | 164 |
| 35 | pro | No | 68 | 78 | 146 |
| 45 | nop | Si | 35 | 6 | 41 |
| 45 | nop | No | 46 | 48 | 94 |
| 45 | pro | Si | 8 | 8 | 16 |
| 45 | pro | No | 12 | 31 | 43 |

2. Los siguientes datos corresponden al volumen de aserrío, obtenidos en forma general con el 20% de la altura total de los árboles. Modélelo haciendo uso del concepto de casi verisimilitud.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **v** | **d** | **ht** |
| 0.1 | 12 | 9 |
| 0.9 | 36 | 23.5 |
| 2.5 | 52 | 31.5 |
| 0.1 | 17 | 12.5 |
| 0.1 | 13 | 9.5 |
| 0.1 | 17 | 13 |
| 0.1 | 16 | 13 |
| 1.4 | 43 | 24.5 |
| 1 | 37 | 23 |
| 0.7 | 32 | 21.5 |
| 1.7 | 46 | 25 |
| 1.3 | 41 | 23.5 |
| 0.7 | 34 | 20 |
| 1 | 39 | 22.5 |
| 1.4 | 44 | 24 |
| 0.3 | 25 | 18.5 |
| 2.2 | 51 | 30 |
| 0.4 | 24 | 19.5 |
| 0.4 | 24 | 18.5 |
| 1 | 39 | 22 |
| 0.7 | 33 | 21 |
| 1.7 | 49 | 24 |
| 0.3 | 19 | 19.5 |
| 1.9 | 51 | 25 |
| 1.5 | 45 | 24 |
| 1 | 39 | 22 |
| 2 | 50 | 28.5 |
| 1.6 | 48 | 23.5 |

3. Los siguientes datos provienen de una plantación de P.patula. Tomando en cuenta todas las condiciones para una buena distribución:

3.1 Encuentre, con el método de los **momentos**, con cuál de los métodos: normal, gamma o beta, encontraría el mejor ajuste. Llegue hasta las pruebas de bondad de ajuste.

3.2 Ejecute lo anterior para la gamma por métodos máximo verosímiles.

3.3 Compare lo sucedido en a para los datos con los diámetros corregidos para la función gamma.

|  |  |
| --- | --- |
| **clasediam** | **frec** |
| 6.25 | 1 |
| 8.75 | 2 |
| 11.25 | 2 |
| 13.75 | 10 |
| 16.25 | 23 |
| 18.75 | 36 |
| 21.25 | 42 |
| 23.75 | 43 |
| 26.25 | 55 |
| 28.75 | 40 |
| 31.25 | 43 |
| 33.75 | 31 |
| 36.25 | 22 |
| 38.75 | 27 |
| 41.25 | 18 |
| 43.75 | 11 |
| 46.25 | 7 |
| 48.75 | 3 |
| 51.25 | 2 |
| 53.75 | 1 |

4- Los datos de un bosque en Bocas de Satinga, para su distribución diamétrica fueron:

|  |  |
| --- | --- |
| **clase diam** | **fre. Obser** |
| 15 | 954 |
| 25 | 1183 |
| 35 | 625 |
| 45 | 203 |
| 55 | 121 |
| 65 | 90 |
| 75 | 35 |
| 85 | 17 |
| 95 | 8 |
| 105 | 3 |

4.1 Use la función beta para ajustar matemáticamente estos datos. Calcule sus momentos sesgo y curtosis y que conclusiones saca de ello. Compare sus resultados con el ajuste de una binomial negativa, con el método de momentos y de máxima verosimilitud.

4.2- Ajuste un modelo de regresión adecuado, para predecir los dap ajustados, y compárelo con el mejor modelo en 4.1-.