

Examen Final de Muestreo y Multivariado

|  |
| --- |
| Nombre: |
| Fecha: |

1. A continuación se presentan los resultados de un análisis de regresión al relacionar el número de materias en las que se matricularon durante el primer semestre de su vida(Y) y la edad del individuo (X):

Regresion Equation: Y=3.50+0.084X

 Predictor Coeficiente S.E. Coef T pvalue

 Constante 3.499 2.345 1.49 0.142

 X 0.0839 0.1309 0.64 0.525

 R-Sq=0.8% R-Sq(adj)=0.0%

 Analysis of Variance

 Source DF SS MS F p

 Regression 1 0.3224 0.3224 0.41 0.525

 Residual Error 48 37.6776 0.7849

 Total 49 38

1. La siguiente tabla muestra la mortalidad de beetles después de 5 horas de exposición a gases de carbono en varias concentraciones:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis | Número de | Número de |
| xi | beetles (ni) | muertes (yi) |
| 1.6907 | 59 | 6 |
| 1.7242 | 60 | 13 |
| 1.7552 | 62 | 18 |
| 1.7842 | 56 | 28 |
| 1.8113 | 63 | 52 |
| 1.8369 | 59 | 53 |
| 1.861 | 62 | 61 |
| 1.8839 | 60 | 60 |

Usando regresión logística se obtuvo que el valor de β0=-60.72 y β1=34.72. Plantee el modelo correspondiente, ¿Còmo se obtuvieron esos resultados?, utilice el estadístico χ2 para validar la bondad del modelo.

1. Se entrevista a 6 personas y se les pregunta, la edad en años X1, el número de hijos que tienen X2. Los valores son: (23.8, 1); (41.5, 3); (33.4, 3); (28.7, 2); (21.8, 0); (36.9, 2). Se pide
2. Explique en qué consiste la técnica de componentes principales. ¿Cómo se las obtiene?
3. Calcule las componentes principales usando la matriz de correlación e interprete. ¿Cuáles son las varianzas de los componentes? Y el porcentaje de explicación de cada componente?

Fuente: Probabilidad y Estadìstica: Gaudencio Zurita