

## Ejercicio 6

Equipo

2024-03-26

### 6. Uso del modelo de regresión lineal simple.

A continuación se presentan los datos de los pesos de los huevos de 11 nidadas de pingüinos Macaroni, cada nidada tiene dos huevos, uno más pequeño (x) que el otro (y).

x	79	93	100	105	101	96	96	109	70	71	87
y	123	138	154	161	155	149	152	160	117	123	138

#### I. Ajuste del modelo de regresión.

Ajustaremos una recta de regresión para estimar el peso promedio del huevo mayor (y) dado el peso del huevo menor (x).

En el siguiente Cuadro podemos observar que el p-valor asociado a la prueba  $F$  es de menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes asociados a las variables explicativas son cero. En este caso, como hay una sola variable explicativa, esta prueba coincide con la prueba  $t$  – *student* individual para la  $\beta_1 = 1.1693983$ , que también rechaza la hipótesis nula de que  $\beta_1 = 0$ .

Cuadro 2:

<i>Dependent variable:</i>	
y	
x	1.169*** s.e.(0.088) t-value: 13.225 Pr(> t ): 3.35e-07
Constant	35.674*** s.e.(8.171) t-value: 4.366 Pr(> t ): 0.00181
Observations	11
R <sup>2</sup>	0.951
Adjusted R <sup>2</sup>	0.946
Residual Std. Error	3.702 (df = 9)
F Statistic	174.895*** (df = 1; 9); p-value: 3.351e-07
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01