

Tarea 11

Ejercicio 1

Utilice el conjunto de datos `ans.csv`. Considere que todas las variables se ajustan a una distribución normal (**utilice el coeficiente de correlación de Pearson**).

- Utilice el comando `cor.test` y extraiga: (1) el coeficiente de correlación, (2) el intervalo de confianza y (3) el valor de P considerando las variables:

`x1` y `y1`

`x2` y `y2`

`x3` y `y3`

`x4` y `y4`

- ¿Qué puede decir en relación a los resultados del punto anterior? (ayuda, compare los cuatro coeficientes de correlación, intervalos de confianza y valores de P).

Si piensa que es necesario hacer algo que no se menciona en el enunciado, hágalo (~~cual Jedi, utilice la fuerza~~).

Ejercicio 2

Pepa y Pepe llevan años estudiando factores que afectan el puntaje alcanzado en el examen de un curso de R. Sus diferentes investigaciones sugieren que la intensidad del grito de las personas explica el puntaje alcanzado en el examen. Para demostrarlo solicitaron a tres estudiantes que griten una vez y midieron la intensidad en decibeles. Luego, pidieron que tomen el examen.

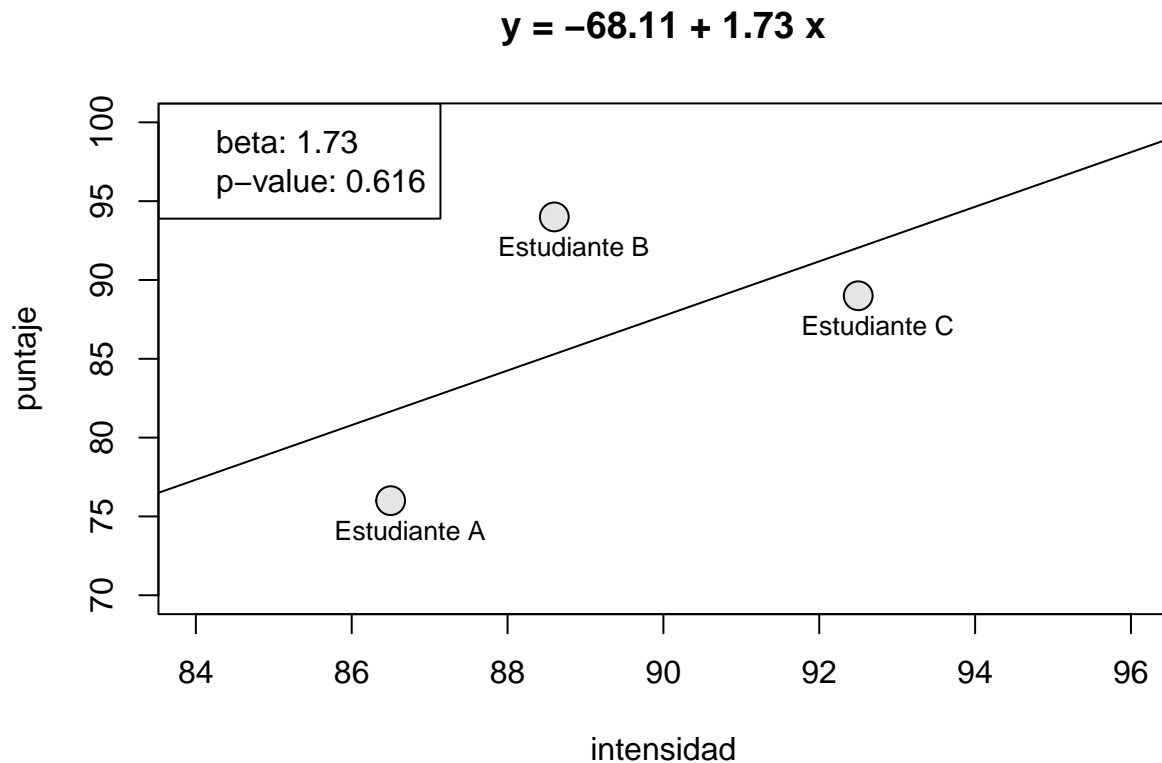
Los resultados son los siguientes:

```
intensidad <- c(86.5, 88.6, 92.5) # intensidad del grito
puntaje <- c(76, 94, 89) ## puntaje alcanzado
```

Con esto deciden *plotear* los datos y generar un modelo de regresión lineal, donde la intensidad y el puntaje son las variables independiente y dependiente, respectivamente.

Lo importante, según Pepa y Pepe, es conocer el efecto de la variable intensidad sobre la variable puntaje, es decir, el coeficiente *beta*.

Los resultados son:



Al ver sus resultados, piensan:

“Oh, no... el valor de beta no es *estadísticamente significativo*”.

Pepe comenta que es posible que este resultado se deba a que solo pidieron al grupo de estudiantes gritar una sola vez. Así, deciden solicitar registrar cuatro gritos más. El grupo de estudiantes accede.

Los nuevos resultados se encuentran en el conjunto de datos `registro.csv`

Utilice este nuevo conjunto de datos. Genere un gráfico similar al anterior, incluyendo el modelo de regresión y revise cómo es el valor de beta. Piense y ríase, o al revés (ese es el ejercicio).