

Ejemplo de Regresión Lineal Simple en R

En una plantación de árboles de naranja, es de interés poder predecir la medida de la circunferencia de los árboles para distintos días posteriores a su plantación. ¿Cuál será la medida esperada de la circunferencia de un árbol de naranja después de 800 días de haber sido plantado, utilizando datos de árboles de naranja disponibles en R?

Script en R

```
1 #EJEMPLO DE MODELO DE REGRESION
```

```
2 # Cargamos paquete tidyverse para el analisis de datos
```

```
3 library(tidyverse)
```

```
4 # Carga de datos contenidos en R.
```

```
5 # Puedes buscar la descripción de los datos Orange (Crecimiento de árboles de naranja)
```

```
6 #en pantalla de utilidades en buscar.
```

```
7 # Aquí se cargan los datos del conjunto de datos predefinido Orange, que contiene
```

```
8 información sobre el crecimiento de árboles de naranja.
```

```
9 data(Orange)
```

```
10 #Carga de datos de entorno.
```

```
11 # Esta línea muestra las primeras filas del conjunto de datos `Orange`, permitiendo una
```

```
12 #vista previa de la estructura y el contenido de los datos.
```

```
13 head(Orange)
```

```
14 # Pregunta: ¿Cuánto medirá la circunferencia, en promedio, de un árbol de naranjas
```

```
15 # a los 800 días de plantarlo?
```

```
16 # Se ajusta un modelo de regresión lineal utilizando la función lm(). En este caso, se está
```

```
17 #modelando la circunferencia del árbol (circumference) en función de la edad (age) del
```

```
18 #árbol utilizando los datos del conjunto Orange.
```

```
19 lm(circumference ~ age, data = Orange)
```

```
20 Orange %>%
```

```
21   ggplot(aes(x = age,
```

```
22     y = circumference)) + geom_point() +
```

```
23   geom_abline(intercept = 17.3997,
```

```
24     slope = 0.1068,
```

```
25     col = 'blue') +
```

```
26   geom_vline(xintercept = 800,
```

```
27     col = 'red')
```

```
28 # Se define la variable dias con el valor 800, que representa el número de días de plantación.
29 #Luego, se calcula la medida esperada de la circunferencia del árbol en 800 días utilizando
30 #la ecuación de regresión lineal y se almacena en la variable medida. Finalmente, se
40 #imprime el valor calculado.
41 dias <- 800
52 medida <- 0.1068 * dias + 17.3997
43 print(medida)
```