

Regresion Polinomica

Diego Pavez Olave

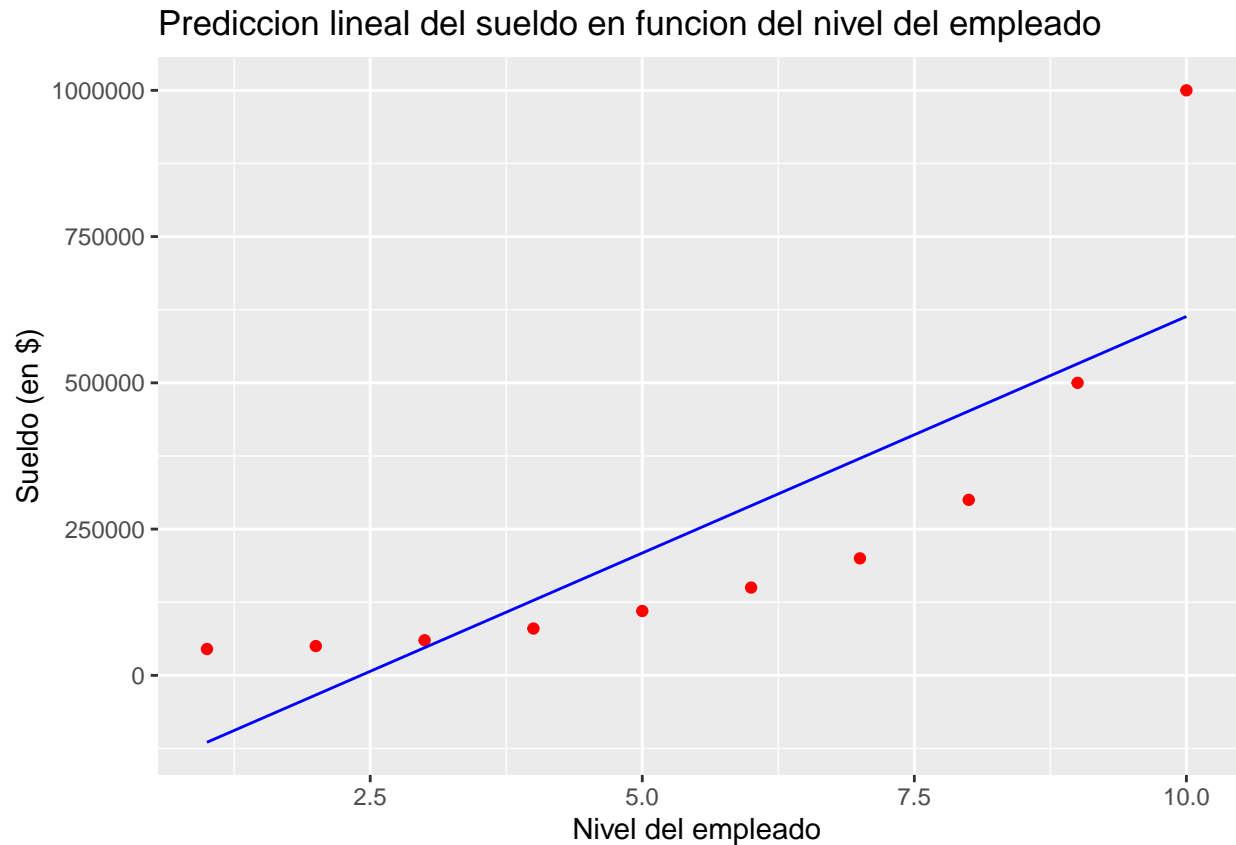
12/7/2020

```
# Importar el dataset
dataset = read.csv('Position_Salaries.csv')
dataset = dataset[, 2:3]

# Ajustar Modelo de Regresion Lineal con el Conjunto de Datos
lin_reg = lm(formula = Salary ~ .,
              data = dataset)

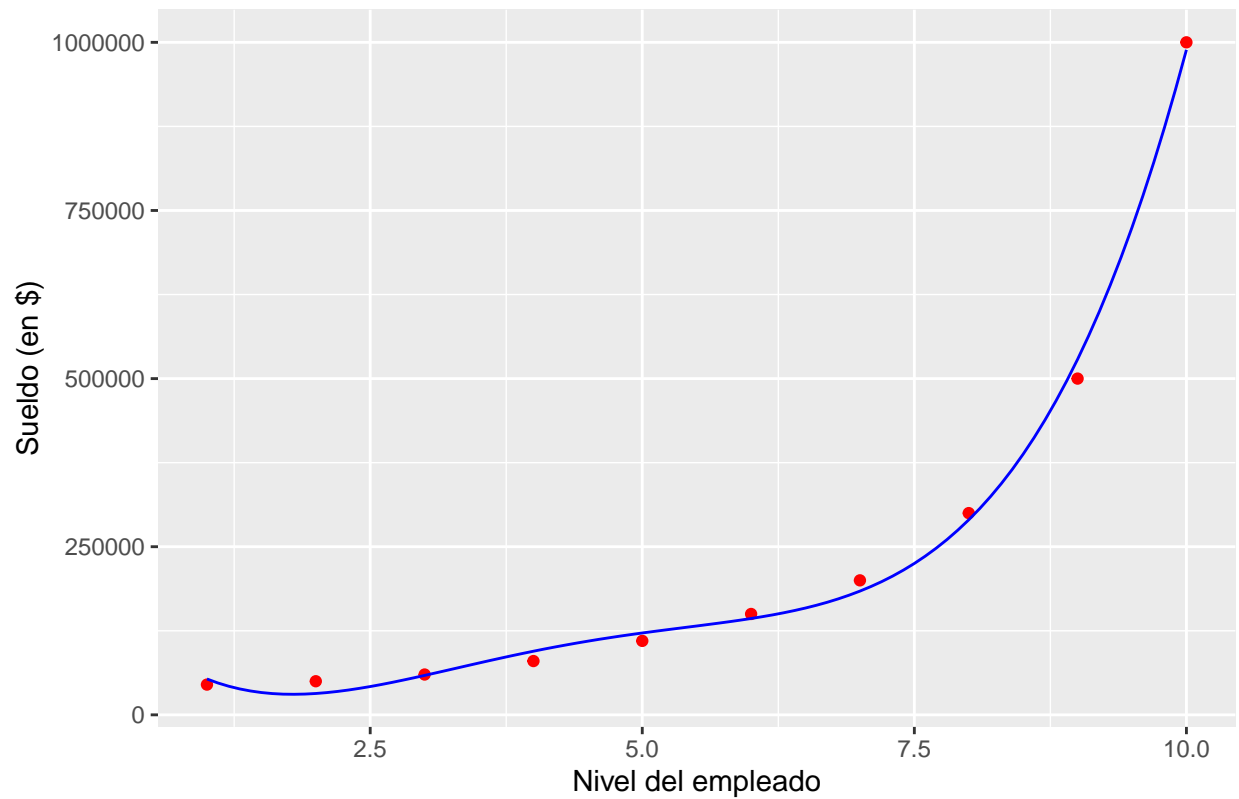
# Ajustar Modelo de Regresion Polinomica con el Conjunto de Datos
dataset$Level2 = dataset$Level^2
dataset$Level3 = dataset$Level^3
dataset$Level4 = dataset$Level^4
poly_reg = lm(formula = Salary ~ .,
               data = dataset)

# Visualizacion del modelo lineal
library(ggplot2)
ggplot() +
  geom_point(aes(x = dataset$Level , y = dataset$Salary),
             color = "red") +
  geom_line(aes(x = dataset$Level, y = predict(lin_reg, newdata = dataset)),
            color = "blue") +
  ggtitle("Prediccion lineal del sueldo en funcion del nivel del empleado") +
  xlab("Nivel del empleado") +
  ylab("Sueldo (en $)")
```



```
# Visualizacion del modelo polinomico
x_grid = seq(min(dataset$Level), max(dataset$Level), 0.1)
ggplot() +
  geom_point(aes(x = dataset$Level , y = dataset$Salary),
             color = "red") +
  geom_line(aes(x = x_grid, y = predict(poly_reg,
                                         newdata = data.frame(Level = x_grid,
                                                                Level2 = x_grid^2,
                                                                Level3 = x_grid^3,
                                                                Level4 = x_grid^4))),
            color = "blue") +
  ggtitle("Prediccion polinamica del sueldo en funcion del nivel del empleado") +
  xlab("Nivel del empleado") +
  ylab("Sueldo (en $)")
```

Prediccion polinomica del sueldo en funcion del nivel del empleado



```
# Prediccion de nuevos resultados con Regresion Lineal
y_pred = predict(lin_reg, newdata = data.frame(Level = 6.5))

# Prediccion de nuevos resultados con Regresion Polinomica
y_pred_poly = predict(poly_reg, newdata = data.frame(Level = 6.5,
                                                    Level2 = 6.5^2,
                                                    Level3 = 6.5^3,
                                                    Level4 = 6.5^4))
```