

Arboles Aleatorios

jerf

17/6/2021

Árboles de Regresión

```
dataset <- read.csv("Position_Salaries.csv")
dataset = dataset[, 2:3]
dataset
```

```
##      Level  Salary
## 1         1   45000
## 2         2   50000
## 3         3   60000
## 4         4   80000
## 5         5  110000
## 6         6  150000
## 7         7  200000
## 8         8  300000
## 9         9  500000
## 10        10 1000000
```

Ajustar Modelo de Random Forest con el conjunto de Datos

```
library(randomForest)
```

```
## Warning: package 'randomForest' was built under R version 4.0.5
```

```
## randomForest 4.6-14
```

```
## Type rfNews() to see new features/changes/bug fixes.
```

```
set.seed(1234)
```

```
regression = randomForest(x = dataset[1], #La funcion randomForest necesita un data Frame para la variable x,
                          y = dataset$Salary,
                          ntree = 500
                          )
```

Predicción de nuevos resultados con Random Forest

```
y_pred = predict(regression, newdata = data.frame(Level = 6.5))
y_pred
```

```
##           1
## 160907.7
```

Visualización del modelo Random Forest

```
library(ggplot2)
```

```
##
```

```
## Attaching package: 'ggplot2'
```

```
## The following object is masked from 'package:randomForest':
```

```
##
```

```
##     margin
```

```
X_grid = seq(min(dataset$Level), max(dataset$Level), 0.01)
```

```
ggplot() +
```

```
  geom_point(aes(x = dataset$Level, y = dataset$Salary),  
             colour = "red") +
```

```
  geom_line(aes(x = X_grid, y = predict(regression, newdata = data.frame(Level = X_grid))),  
           colour = "blue") +
```

```
  geom_vline(xintercept = 6.5) +
```

```
  geom_hline(yintercept = predict(regression, newdata = data.frame(Level = 6.5))) +
```

```
  xlab("Nivel de empleado") +
```

```
  ylab("Sueldo en $") +
```

```
  ggtitle("Predicción con Árbol de Decisión (Random Forest) \n del sueldo en función del nivel de emplee
```

Predicción con Árbol de Decisión (Random Forest) del sueldo en función del nivel de empleado

