

## PROJECT: BIKESHARE CAPITAL RENTAL FORECAST

### Forecasting Bicycle Rental Demand

#### Análise de Correlação

**Este código contém comandos para análise de correlação.**

#### 1. Working Directory

### Configurando o diretório de trabalho

```
setwd("C:/Users/Utilizador/repos/Formacao_cientista_de_dados/big_data_analytics_R_microsoft_azure_machine_learning")
getwd()
```

**Observação:** Este código contém comandos para filtrar e transformar os dados de aluguel de bikes,

**Este código foi criado para executar tanto no Azure, quanto no RStudio;**

**Para executar no Azure, altere o valor da variavel Azure para TRUE;**

**Ou seja, se o valor for FALSE, o código sera executado no RStudio;**

### Variável que controla a execução do script

```
Azure <- FALSE
if(Azure){ source("src/Tools.R") bikes <- maml.mapInputPort(1) bikes$dteday <- set.asPOSIXct(bikes)
}else{ bikes <- bikes }
View(bikes)
```

### Definindo as colunas para a análise de correlação

```
cols <- c("mnth", "hr", "holiday", "workingday", "weathersit", "temp", "hum", "windspeed", "isWorking",
"monthCount", "dayWeek", "workTime", "xformHr", "cnt")
```

## Métodos de Correlação

**Pearson** - coeficiente usado para medir o grau de relacionamento entre duas variáveis com relação linear

**Spearman** - teste não paramétrico, para medir o grau de relacionamento entre duas variáveis

**Kendall** - teste não paramétrico, para medir a força de dependência entre duas variáveis

## Vetor com os métodos de correlação

```
metodos <- c("pearson", "spearman")
```

## Aplicando os métodos de correlação com a função cor()

```
cors <- lapply(metodos, function(method) (cor(bikes[, cols], method = method)))  
head(cors)
```

## Preparando o plot

```
require(lattice) plot.cors <- function(x, labs){ diag(x) <- 0.0 plot( levelplot(x, main = paste("Plot de Cor-  
relação usando Método", labs), scales = list(x = list(rot = 90), cex = 1.0)) ) }
```

## Mapa de Correlação

```
Map(plot.cors, cors, metodos)
```

## Gera saída no Azure ML

```
if(Azure) maml.mapOutputPort('bikes')
```