



7º Evento

1er. Evento
Internacional

Anfitrionas: Hablemos de tecnología W4TT

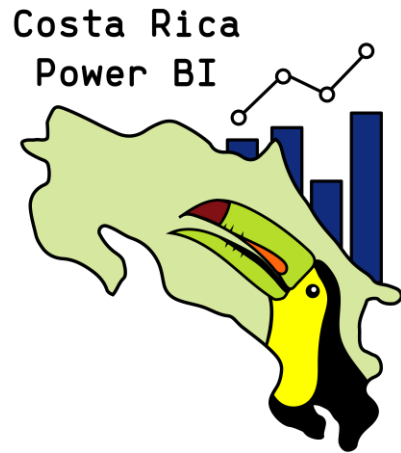
1 Junio 2024



Women for Technical Talks W4TT

[W4TT LinkedIn](#)

#W4TT
#anfitrionasw4tt



Leda Araya Sanabria

Power BI: ¿Y si lo pintamos con R?



Leda Araya Sanabria



<https://ledadataanalitica.data.blog/>



Women for Technical Talks W4TT

[W4TT LinkedIn](#)

#W4TT
#anfitrionasw4tt

Recursos disponibles del evento en GitHub



Agenda

Áreas involucradas en la gestión de datos

¿Cómo usa Power BI su organización?

- Respondemos una pregunta y al final vemos las respuestas

Analítica con R

Power BI con R

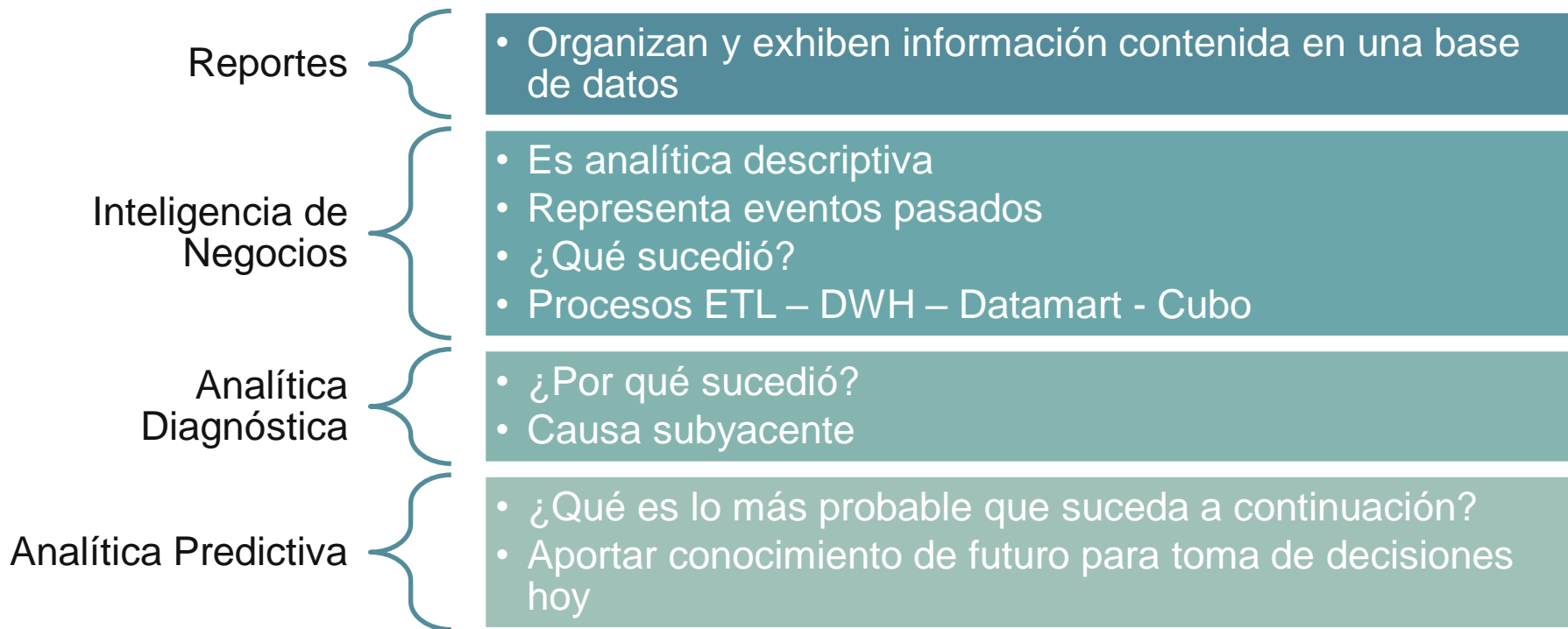
Conjuntos de datos para jugar y hacer pruebas

Demo

Recursos



Áreas de la Gestión de Datos



¿Cómo usan en su organización Power BI?



Uso de Power BI

...

* Required

1. ¿Cuál considera usted es el uso principal que su organización tiene para Power BI? *

- ☐ Para Despliegue de Reportes
- ☐ Integrado a Solución de Inteligencia de Negocios / Analítica Descriptiva
- ☐ Analítica Avanzada (Análisis Predictivo/Prescriptivo)
- ☐ N/A





Women for Technical Talks W4TT

[W4TT LinkedIn](#)

#W4TT
#anfrionasw4tt

Analítica con R

R es un entorno de trabajo
y lenguaje abierto, libre y
gratuito

Diseñado para cálculos
estadísticos y gráficos

Multiplataforma (UNIX,
Windows, MacOS)

Todos los paquetes se
descargan de manera
gratuita en la CRAN
(Comprehensive R Archive
Network))

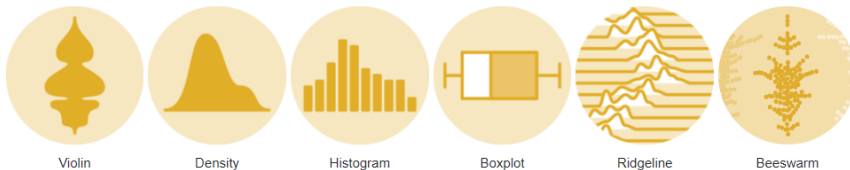
*Paquete requerido en PBI,
paquete que se instala en R*



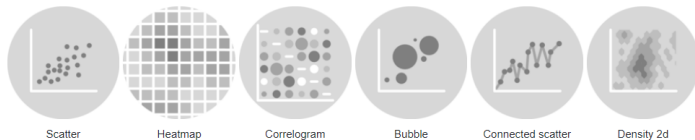
¿Qué se puede hacer en R?

GALERIA DE R

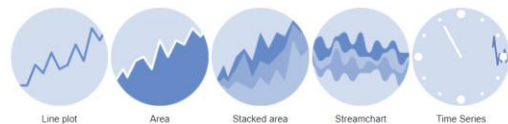
- <https://r-graph-gallery.com/>



Correlation



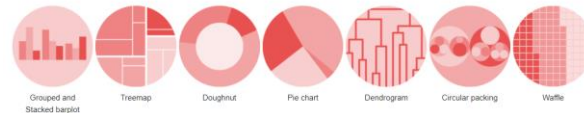
Evolution



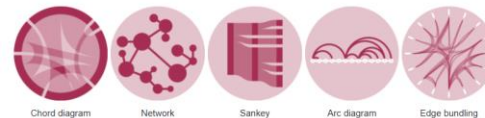
Ranking



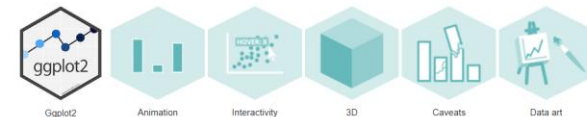
Part of a whole



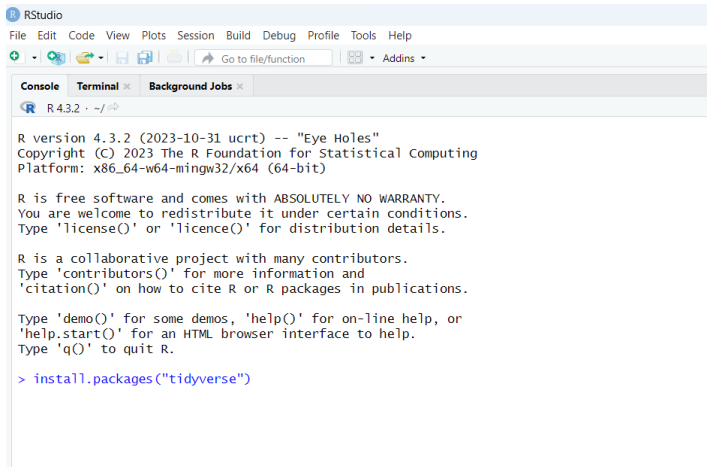
Flow



General knowledge



Instalando paquetes en R



```
RStudio
File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help
Go to file/function
Addins
Console Terminal Background Jobs
R 4.3.2 ~ />
R version 4.3.2 (2023-10-31 ucrt) -- "Eye Holes"
Copyright (C) 2023 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)

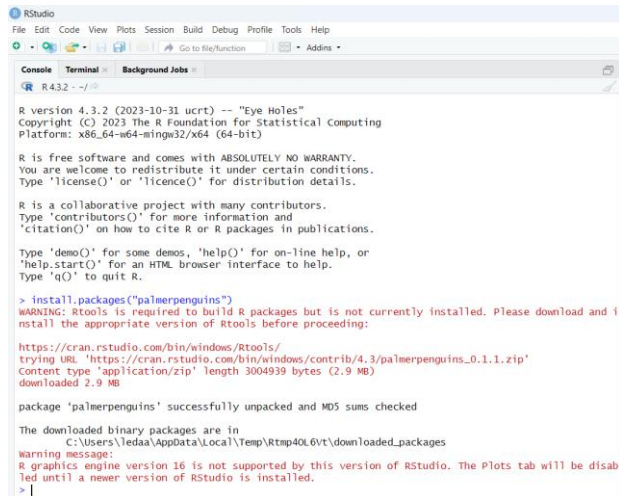
R is free software and comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
You are welcome to redistribute it under certain conditions.
Type 'license()' or 'licence()' for distribution details.

R is a collaborative project with many contributors.
Type 'contributors()' for more information and
'citation()' on how to cite R or R packages in publications.

Type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or
'help.start()' for an HTML browser interface to help.
Type 'q()' to quit R.

> install.packages("tidyverse")
```

`install.packages("tidyverse")`



```
RStudio
File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help
Go to file/function
Addins
Console Terminal Background Jobs
R 4.3.2 ~ />
R version 4.3.2 (2023-10-31 ucrt) -- "Eye Holes"
Copyright (C) 2023 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)

R is free software and comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
You are welcome to redistribute it under certain conditions.
Type 'license()' or 'licence()' for distribution details.

R is a collaborative project with many contributors.
Type 'contributors()' for more information and
'citation()' on how to cite R or R packages in publications.

Type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or
'help.start()' for an HTML browser interface to help.
Type 'q()' to quit R.

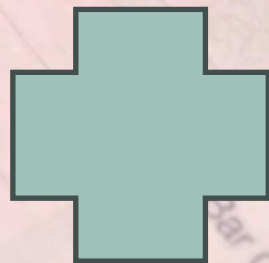
> install.packages("palmerpenguins")
WARNING: Rtools is required to build R packages but is not currently installed. Please download and
install the appropriate version of Rtools before proceeding:

https://cran.rstudio.com/bin/windows/Rtools/
trying URL 'https://cran.rstudio.com/bin/windows/contrib/4.3/palmerpenguins_0.1.1.zip'
Content type 'application/zip' length 3004939 bytes (2.9 MB)
downloaded 2.9 MB

package 'palmerpenguins' successfully unpacked and MD5 sums checked

The downloaded binary packages are in
C:\Users\ledaa\AppData\Local\Temp\Rtmp40L6vt\downloaded_packages
Warning message:
R graphics engine version 16 is not supported by this version of RStudio. The Plots tab will be disab
led until a newer version of RStudio is installed.
> |
```





Power BI con R

- Ofrece uso de scripts tipo R para visualización de datos, importación y transformación

Consideraciones importantes:

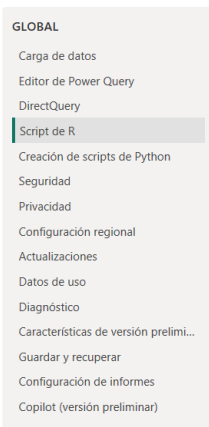
- Visual de R limitado a 150 000 filas, máximo 2MB, resolución 72 DPI
- Si el tiempo de ejecución del script supera 5 minutos, da un error de time-out
- Para interactuar con otros visuales, definir de manera correcta las relaciones (de igual manera es una buena práctica)
- Aún no hay soporte para gráficos interactivos



¿Qué hago para usar R en POWER BI?

- Instalar R
- Revisar en Power BI desktop, la ruta y habilitación de R

Opciones



Opciones de script de R

Para elegir un directorio raíz para R, seleccione una instalación de R que se haya detectado en la lista desplegable, o bien seleccione Otros y navegue hasta la ubicación que quiera.

Directorios detectados de inicio R:

P:\Program Files\R\R-4.3.2\R-4.3.2

[Cómo instalar R](#)

Para elegir el entorno de desarrollo integrado (IDE) de R que Power BI Desktop debe iniciar, seleccione un IDE que se haya detectado en la lista desplegable, o bien seleccione Otros y navegue hasta otro IDE de la máquina.

IDE de R detectados:

R Studio

[Más información sobre los IDE de R](#)

[Cambiar la ubicación de almacenamiento temporal](#)

Nota: En ocasiones, los objetos visuales personalizados de R instalan paquetes adicionales automáticamente. Para que estos paquetes puedan funcionar, el nombre de la carpeta de almacenamiento temporal debe estar escrito en caracteres latinos (letras del alfabeto inglés).



¿Cómo interactuar con R desde Power BI?

Al obtener los datos

- Excel, csv, delimitados, ZIP, Mongo, Google drive, url, etc.

En las visualizaciones

- ggplot2 para visualización de capas de gráficos, series temporales y de forecasting, etc.

En Power Query

- Transformar, limpieza, tratar nulos, escalado, desviación sobre la media, transformaciones estadísticas, etc.



1 <- R para Obtener Datos

POCPintamosR

Archivo **Inicio** Insertar Modelado Ver Optimizar Ayuda Herramientas externas

Obtener datos

r script

Todo

Otras

Script de R

Script de Python

Script de R

```
Script
dataframe <- read.csv("E://WORK/EBOOKS/MachineLearningenPBIconRyPython/Datasets/UNData/SYB66_246")
```

El script se ejecutará con la instalación de R siguiente: P:\Program Files\R\R-4.3.2\R-4.3.2.
Para establecer la configuración y cambiar la instalación de R que quiere ejecutar, vaya a Opciones y configuración.

Aceptar Cancelar

```
dataframe <- read.csv("E://FilePath/Filename.csv")
```



10

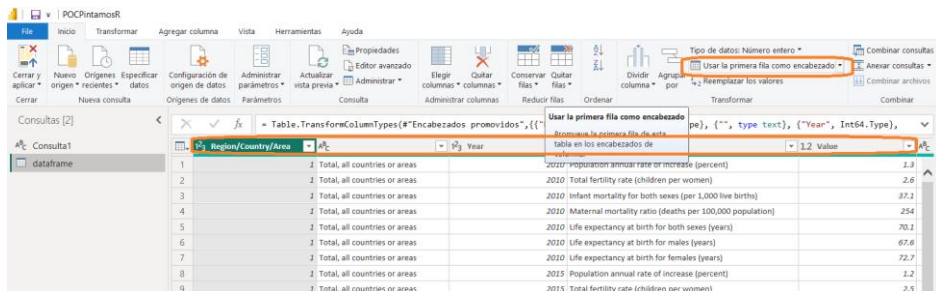
Opciones de presentación ▾

📁 R [1]

✅ 📄 dataframe

[illegible]

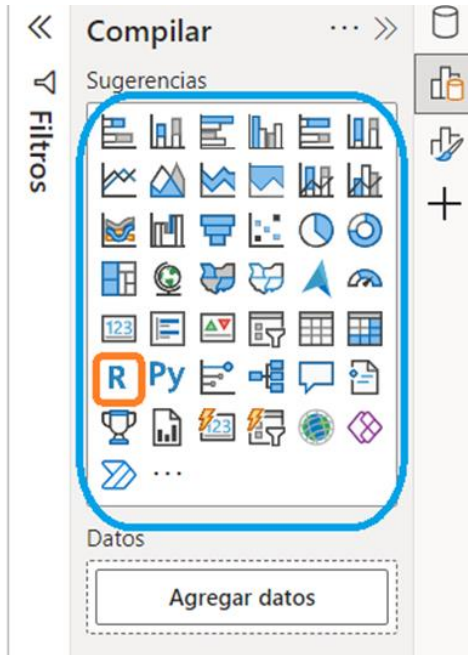
Cancelar



W4TT LinkedIn

#W4TT
#anfitrionasw4tt

2 <- R desde Visualizaciones



Habilitar objetos visuales de script

Debe habilitar objetos visuales de script para empezar a crear script R. Los objetos visuales de script pueden ejecutar código de script que puede contener riesgos en cuestiones de seguridad o privacidad.

Habilitar

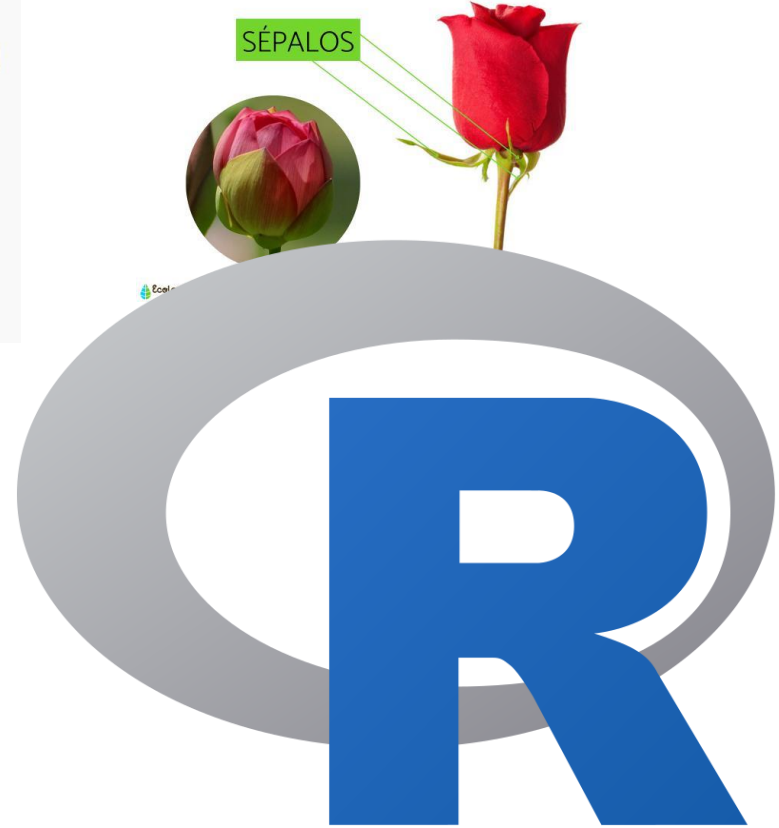
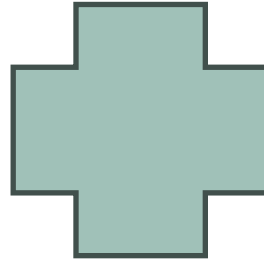
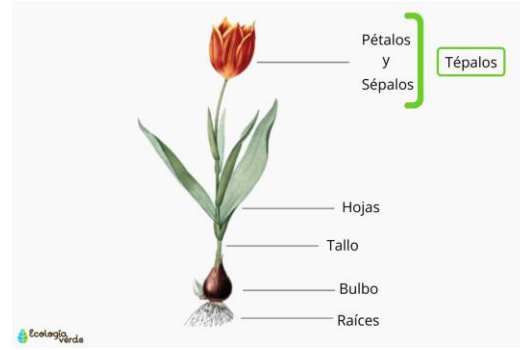
Cancelar



3 <- R en Power Query



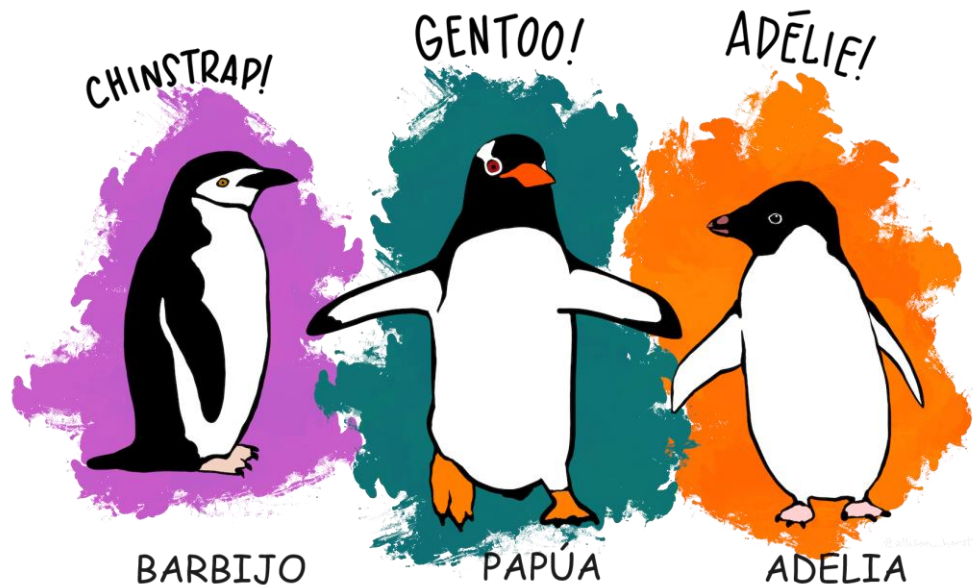
Iris



Penguins

```
library(ggstatsplot)
library(palmerpenguins)
library(tidyverse)
```

```
df <- penguins
```



Navegador

🔍

Opciones de presentación ▾ 📄

📁 R [1]

☒ 📅 df

df

species	island	bill_length_mm	bill_depth_mm	flipper_length_mm
Adelie	Torgersen	39.1	18.7	
Adelie	Torgersen	39.5	17.4	
Adelie	Torgersen	40.3	18	
Adelie	Torgersen	null	null	
Adelie	Torgersen	36.7	19.3	
Adelie	Torgersen	39.3	20.6	
Adelie	Torgersen	38.9	17.8	
Adelie	Torgersen	39.2	19.6	
Adelie	Torgersen	34.1	18.1	
Adelie	Torgersen	42	20.2	



Conexión datasets precargados en librerías

Script de R

Script

```
library(tidyverse)
df <- mtcars
```

El script se ejecutará con la instalación de R siguiente: P:\Program Files\R\R-4.3.2\R-4.3.2.

Para establecer la configuración y cambiar la instalación de R que quiere ejecutar, vaya a Opciones y configuración.

Aceptar

Cancelar

```
library(tidyverse)
df <- mtcars
```

mpg = millas por galón

cyl = cilindros

hp = caballos de fuerza

displacement = Mide el volumen del motor y representa poder que genera motor

wt = peso (1000 lbs)

am = Trasmisión (0=automático, 1=manual)

gear = número de engranajes de la transmisión

carb = número de carburadores

drat = engraje del eje, relación del eje trasero

Navegador

Opciones de presentación

R [1]

df

mpg	cyl	displacement	hp	drat	wt	spec	vs
21	6	160	110	3.9	2.62	16.46	
21	6	160	110	3.9	2.875	17.02	
22.8	4	108	93	3.85	2.32	18.61	
21.4	6	258	110	3.08	3.215	19.44	
18.7	8	360	175	3.15	3.44	17.02	
18.1	6	225	105	2.76	3.46	20.22	
14.3	8	360	245	3.21	3.57	15.84	
24.4	4	146.7	62	3.69	3.19	20	
22.8	4	140.8	95	3.92	3.15	22.9	
19.2	6	167.6	123	3.92	3.44	18.3	
17.8	6	167.6	123	3.92	3.44	18.9	
16.4	8	275.8	180	3.07	4.07	17.4	
17.3	8	275.8	180	3.07	3.73	17.6	
15.2	8	275.8	180	3.07	3.78	18	
10.4	8	472	205	2.93	5.25	17.98	
10.4	8	460	215	3	5.424	17.82	
14.7	8	440	230	3.23	5.345	17.42	
32.4	4	78.7	66	4.08	2.2	19.47	
30.4	4	75.7	52	4.93	1.615	18.52	
33.9	4	71.1	65	4.22	1.835	19.9	
21.5	4	120.1	97	3.7	2.465	20.01	
15.5	8	318	150	2.76	3.52	16.87	
15.2	8	304	150	3.15	3.435	17.3	

Cargar

Transformar datos

Cancelar



Women for Technical Talks W4TT

[W4TT LinkedIn](#)

#W4TT
#anfitrionasw4tt



A woman with dark hair tied back, wearing a white lab coat and black-rimmed glasses, is shown in profile, looking intently at a computer monitor. The monitor displays a complex data visualization featuring a large 3D bar chart with yellow bars and a network diagram with blue and red lines. The background is blurred, showing more of the same data visualizations. The word "DEMO" is overlaid in large, white, sans-serif capital letters across the center of the image.

DEMO

Recursos

[Conocer dataset mtcars](#)

[Conocer dataset penguins](#)

[Galería de R](#)

[Ejecución scripts R en Power BI](#)

[E-learn: crear visuales en Power BI usando Rus/power-bi/create-reports/desktop-r-visuals](#)

Moreno, P. (2021). Machine Learning en Power BI con R y Python. (Primera Edición). Mlbi.io.





¿Alguna pregunta?



¡Muchas gracias!

*“No importa cuán despacio vayas
mientras no te detengas”
(Confucio)*

Anfitrionas: Hablemos de tecnología W4TT

1 Junio 2024

