Conceptualització dels gràfics

VISUALITZACIÓ DE DADES

Dra. Vanessa Serrano, Universitat Rovira i Virgili

Dr. Jordi Cuadros, IQS Universitat Ramon Llull

Maig, 2023

****

#ProDigital



Aquest document s'ha creat en el marc del projecte [**ProDigital**](https://cent.uji.es/pub/prodigital/) i es publica amb una llicència [**Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional**](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.ca) de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0).

ÍNDEX

[01 Introducció 1](#_Toc141343501)

[02 Activitats 2](#_Toc141343502)

[03 Solucions 3](#_Toc141343503)

# 01 Introducció

Treballarem amb el conjunt de dades mtcars, que representa dades de consum de combustible i 10 aspectes del disseny i el rendiment d'automòbils per a 32 automòbils (models 1973–74), de la revista Motor Trend dels EUA de 1974.

El conjunt de dades mtcars també està disponible al paquet base de R.

# 02 Activitats

1- Crea una visualització que et permeti discutir la relació entre potència (hp) i acceleració (qsec).

2- Afegeix la variable pes (wt) a aquesta visualització .

3- Estudia l'efecte del nombre de cilindres (cyl) a la relació entre potència i acceleració.

4- Crea un histograma que et permeti estudiar la distribució de la variable potència.

5- Crea un conjunt de diagrames de caixa que et permeti estudiar la relació entre potència i el nombre de cilindres.

# 03 Solucions

1- Crea una visualització que et permeti discutir la relació entre potència (hp) i acceleració (qsec).

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec))+geom\_point()

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec))+geom\_point()+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec))+geom\_point()+

 labs(x="Potència (hp)",y="Acceleració (qsec)")+

 theme\_bw()

2- Afegeix la variable pes (wt) a aquesta visualització .

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec,size=wt))+geom\_point()+

 labs(x="Potència (hp)",y="Acceleració (qsec)")+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec,size=wt))+geom\_point(alpha=0.5)+

 labs(x="Potència (hp)",y="Acceleració (qsec)")+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec,col=wt))+geom\_point()+

 labs(x="Potència (hp)",y="Acceleració (qsec)")+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec,size=wt,col=wt))+geom\_point()+

 labs(x="Potència (hp)",y="Acceleració (qsec)")+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec,size=wt,color=wt))+geom\_point()+

 labs(x="Potència (hp)",y="Acceleració (qsec)")+

 scale\_color\_continuous(name="Pes (wt)",limits=c(1,6),breaks=seq(1,6,by=1))+

 guides(color=guide\_legend(),size=guide\_legend())+

 scale\_size\_continuous(name="Pes (wt)",limits=c(1,6),breaks=seq(1,6,by=1))+

 theme\_bw()

3- Estudia l'efecte del nombre de cilindres (cyl) a la relació entre potència i acceleració-

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec,size=cyl))+geom\_point()+

 labs(x="Potència (hp)",y="Acceleració (qsec)")+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec,col=cyl))+geom\_point()+

 labs(x="Potència (hp)",y="Acceleració (qsec)")+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec,col=as.factor(cyl)))+geom\_point()+

 labs(x="Potència (hp)",y="Acceleració (qsec)")+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars,mapping=aes(x=hp,y=qsec,col=as.factor(cyl)))+

 geom\_point(size=3)+

 labs(x="Potència (hp)",y="Acceleració (qsec)")+

 scale\_color\_discrete(name="Cilindres (cyl)")+

 theme\_bw()

4- Crea un histograma que et permeti estudiar la distribució de la variable potència.

ggplot(data=mtcars)+geom\_histogram(aes(x=hp))+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars)+geom\_histogram(aes(x=hp),binwidth=50)+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars)+

geom\_histogram(aes(x=hp),binwidth=50,col="black",fill="grey")+

 labs(x="Potència (hp)",y=NULL)+

 theme\_bw()

5- Crea un conjunt de diagrames de caixa que et permeti estudiar la relació entre potència i el nombre de cilindres.

ggplot(data=mtcars)+geom\_boxplot(aes(x=cyl,y=hp))+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars)+geom\_boxplot(aes(x=as.factor(cyl),y=hp))+

 theme\_bw()

ggplot(data=mtcars)+geom\_boxplot(aes(y=as.factor(cyl),x=hp))+

 labs(x="Potència (hp)",y="Cilindres (cyl)")+

 theme\_bw()

****

#ProDigital