

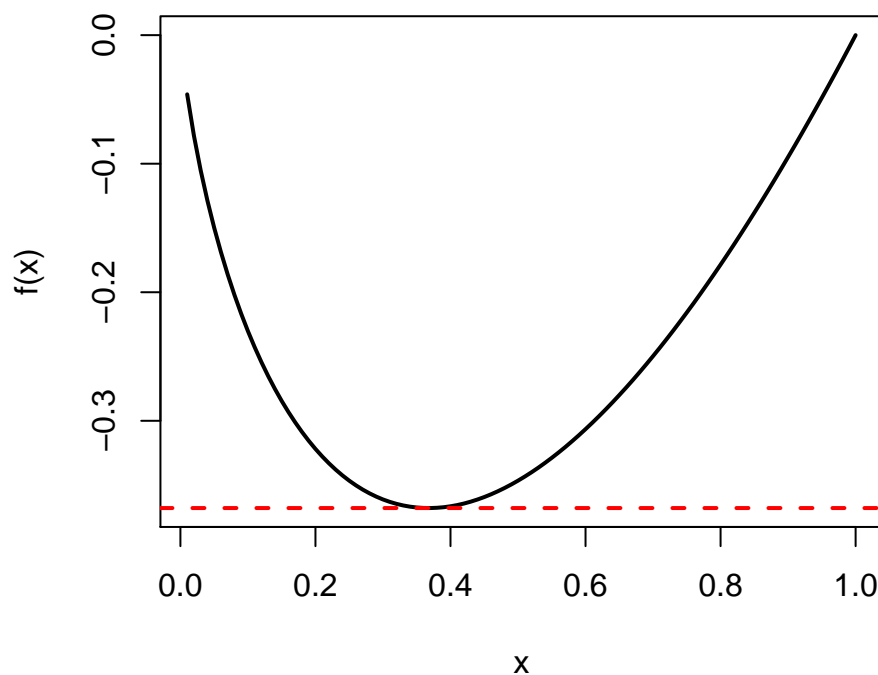
Lista de Exercícios 3

Thaís Paiva

08/04/2018

Gráficos no R

Exercício 1



O ponto de mínimo ocorre para $x = 0.37$ e $f(x_{min}) = -0.3678733$.

Exercício 2

A opção `asp=1` fixa a razão entre os eixos x e y em 1. Assim, o gráfico resultante terá as mesmas distâncias em ambos os eixos. Valores de `asp` maiores do que 1 são úteis para gráficos de latitude e longitude, por exemplo.

Exercício 3

As opções `xaxs` e `yaxs` controlam como o intervalo para plotar cada eixo é calculado. O estilo de eixo "i" (internal) encontra um intervalo com divisões suaves que caibam dentro do limite dos dados originais.

Exercício 4

A opção `las` controla a direção em que os *labels* dos eixos são impressos, no caso `las=1` faz com que os números ou nomes das divisões dos eixos sejam impressos sempre na horizontal.

Exercício 5

A opção `xlim` determina os limites inferior e superior para o eixo x. O comando `range(x)` retorna um vetor com o valor mínimo e o valor máximo do vetor `x`, e essa ordem é revertida com a função `rev()`. Assim, a opção `xlim=rev(range(x))` irá fazer com que o gráfico seja plotado com o eixo x revertido, do máximo para o mínimo.

Banco de Dados

Exercício 6

```
require(ggplot2)
```

```
## Loading required package: ggplot2
```

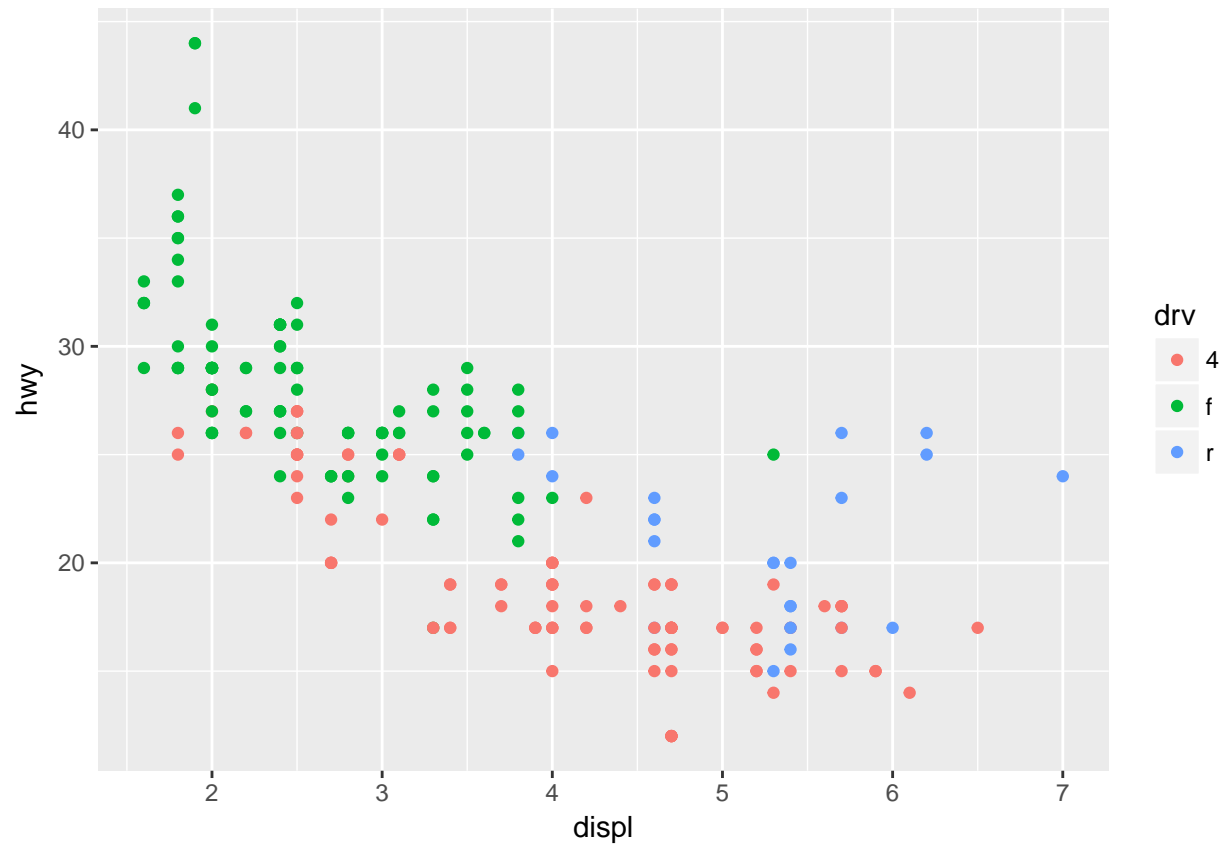
```
mpg
```

```
## # A tibble: 234 x 11
##   manufacturer model   displ  year  cyl trans  drv    cty   hwy fl
##   <chr>         <chr>   <dbl> <int> <int> <chr>  <chr> <int> <int> <chr>
## 1 audi         a4       1.80  1999    4 auto(l~ f     18    29 p
## 2 audi         a4       1.80  1999    4 manual~ f     21    29 p
## 3 audi         a4       2.00  2008    4 manual~ f     20    31 p
## 4 audi         a4       2.00  2008    4 auto(a~ f     21    30 p
## 5 audi         a4       2.80  1999    6 auto(l~ f     16    26 p
## 6 audi         a4       2.80  1999    6 manual~ f     18    26 p
## 7 audi         a4       3.10  2008    6 auto(a~ f     18    27 p
## 8 audi         a4 quat~ 1.80  1999    4 manual~ 4     18    26 p
## 9 audi         a4 quat~ 1.80  1999    4 auto(l~ 4     16    25 p
## 10 audi        a4 quat~ 2.00  2008    4 manual~ 4     20    28 p
## # ... with 224 more rows, and 1 more variable: class <chr>
```

Após carregar o pacote e o banco de dados com o comando acima, podemos ver que as variáveis categóricas são: `manufacturer` (marca), `model` (modelo do carro), `trans` (tipo de transmissão), `drv` (tipo de direção), `fl` (tipo de combustível) e `class` (tipo do carro). As variáveis contínuas são: `displ` (capacidade do motor em litros), `year` (ano de fabricação), `cyl` (número de cilindros), `cty` (consumo médio na cidade) e `hwy` (consumo médio na estrada).

Exercício 7

```
ggplot(data = mpg) +
  geom_point(mapping = aes(x = displ, y = hwy, color = drv))
```



Exercício 8

```
ggplot(data = mpg) +
  geom_point(mapping = aes(x = displ, y = hwy, color = drv)) +
  facet_grid(. ~ drv)
```

