

Funciones de Distribucion (Taller2)

2022-06-16

Inciso 3

Graficar función de densidad distribucion uniforme

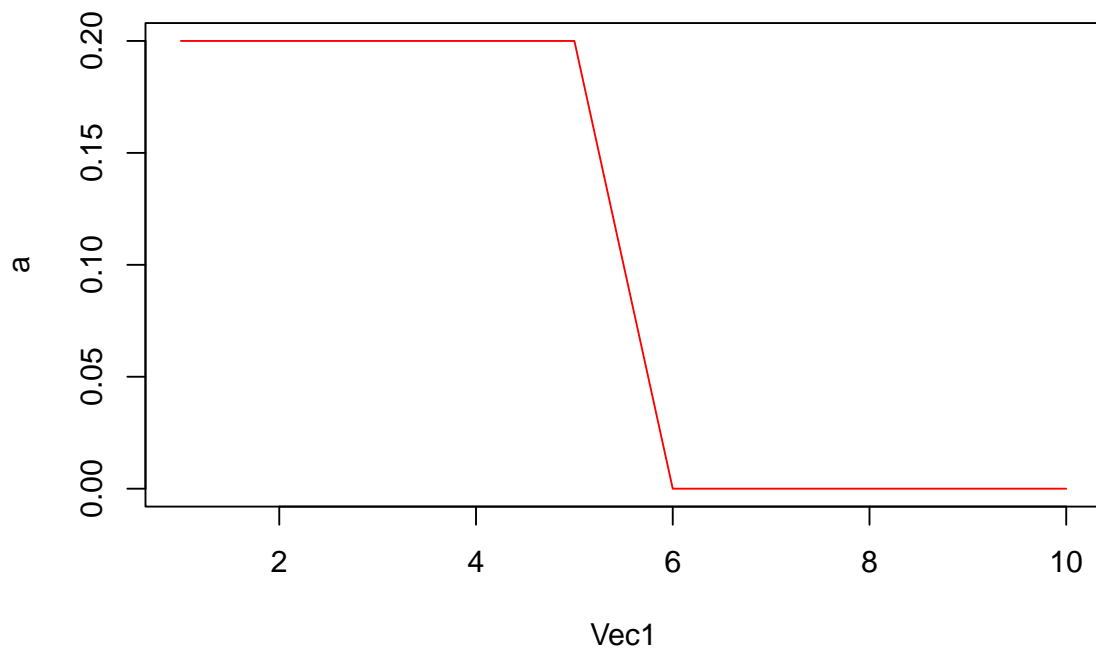
dunif(x, min, max, log)

- **x** = Valores del eje X
- **min** = Limite inferior (corresponde a uno de los limites de la distribucion)
- **max** = Limite superior (corresponde a uno de los limites de la distribucion)
- **log** = Indicar TRUE si desea devolver las probabilidades en log, de lo contrario indicar FALSE

```
#Se generan los valores de X. (x > 0)
Vec1= c(1:10)
#Se realiza la funcion de densidad con dunif() (Los limites deben tener sentido de tal forma que e
a= dunif(x= Vec1, min = 0, max = 5)
a
```

```
## [1] 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
```

```
#Se procede a graficar utilizando plot(), especificando valores opciones como el color o la forma
plot(Vec1, a, type="l", col="red")
```



Graficar función de densidad distribución de Bernoulli

`dbern(x, prob, log)`

- **x** = Valores del eje X
- **prob** = Probabilidad de éxito por prueba
- **log** = Indicar TRUE si desea devolver las probabilidades en log, de lo contrario indicar FALSE

```
#R-Studio base no posee ninguna funcion para realizar distribuciones de Bernoulli (Un caso especial de
install.packages("Rlab"))
library(Rlab)
```

```
## Warning: package 'Rlab' was built under R version 4.1.3
```

```
## Rlab 4.0 attached.
```

```
##
```

```
## Attaching package: 'Rlab'
```

```
## The following objects are masked from 'package:stats':
```

```
##
```

```
## dexp, dgamma, dweibull, pexp, pgamma, pweibull, qexp, qgamma,
```

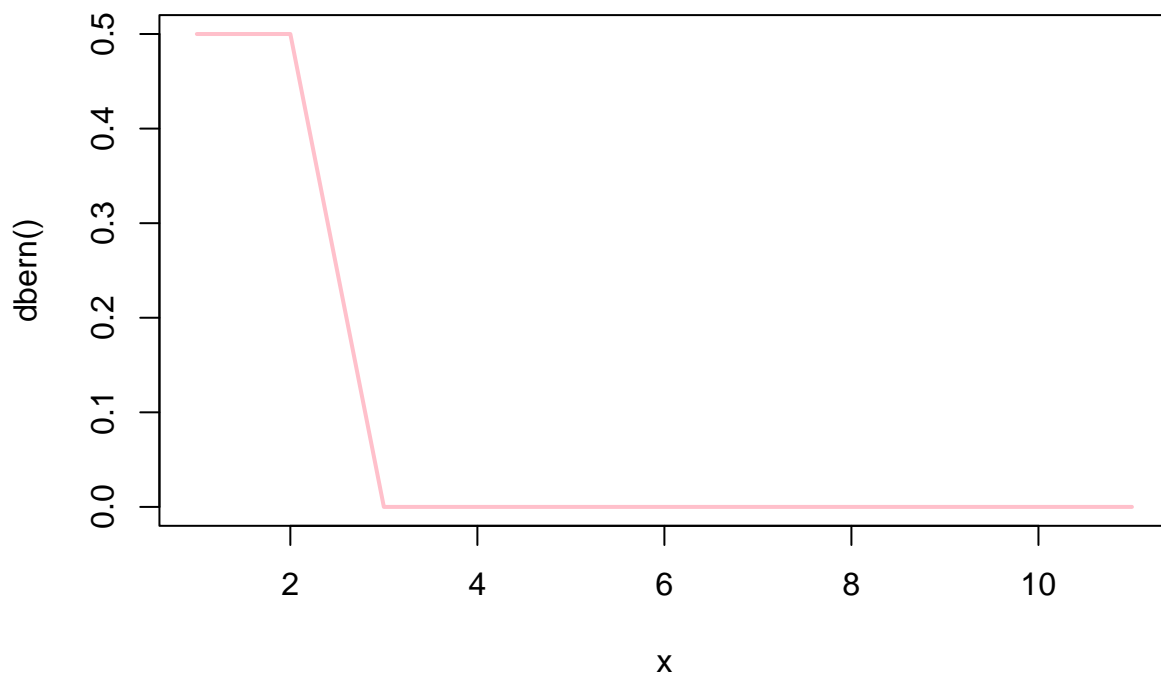
```
## qweibull, rexp, rgamma, rweibull
```

```
## The following object is masked from 'package:datasets':
##
##      precip
```

```
#Se generan los valores de X.(x > 0)
Vec1= c(0:10)
#Se realiza la funcion dbinom() correspondiente a la funcion de densidad de una distribucion de Bernoul
b= dbern(x= Vec1, prob= 0.5)
b
```

```
##      [1] 0.5 0.5 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
```

```
#Se grafica con la funcion plot() el resultado de la distribucion, asi tambien como especificar a que c
plot(b, type="l",lwd="2", xlab="x", ylab="dbern()", col="pink")
```



Graficar función de densidad distribucion de Poisson

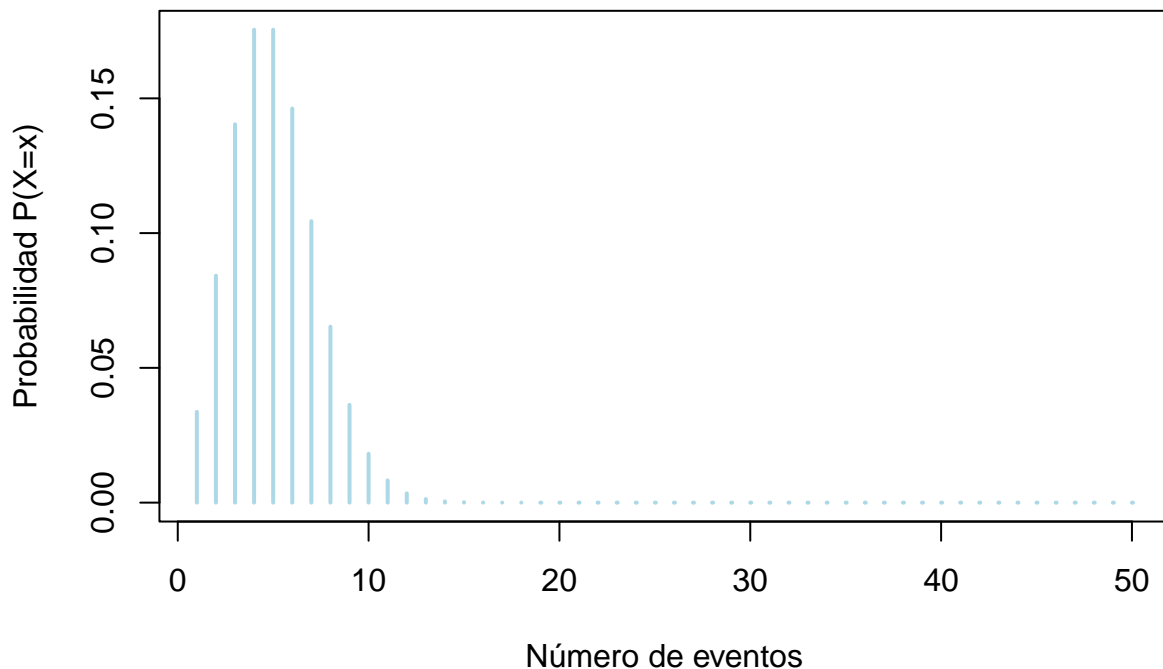
dpois(x, lambda, log)

- **x** = Valores del eje X.
- **lambda** = número medio de eventos que suceden en un espacio determinado.
- **log** = Indicar TRUE si desea devolver las probabilidades en log, de lo contrario indicar FALSE.

```
#Se generan los valores de X. (x > 0)
Vec1 = c(1:50)
#Se utiliza la funcion dpois() correspondiendo a la densidad de distribucion de Poisson teniendo en cuenta el lambda
c= dpois(Vec1, lambda = 5)
c
```

```
## [1] 3.368973e-02 8.422434e-02 1.403739e-01 1.754674e-01 1.754674e-01
## [6] 1.462228e-01 1.044449e-01 6.527804e-02 3.626558e-02 1.813279e-02
## [11] 8.242177e-03 3.434240e-03 1.320862e-03 4.717363e-04 1.572454e-04
## [16] 4.913920e-05 1.445271e-05 4.014640e-06 1.056484e-06 2.641211e-07
## [21] 6.288597e-08 1.429227e-08 3.107014e-09 6.472947e-10 1.294589e-10
## [26] 2.489595e-11 4.610361e-12 8.232787e-13 1.419446e-13 2.365743e-14
## [31] 3.815715e-15 5.962055e-16 9.033417e-17 1.328444e-17 1.897777e-18
## [36] 2.635801e-19 3.561893e-20 4.686701e-21 6.008592e-22 7.510739e-23
## [41] 9.159438e-24 1.090409e-24 1.267918e-25 1.440816e-26 1.600906e-27
## [46] 1.740116e-28 1.851187e-29 1.928320e-30 1.967673e-31 1.967673e-32
```

```
#Se grafica con la funcion plot() el resultado de la distribucion y se especifican a que corresponden los ejes
plot(c, type="h", xlab= "Número de eventos", ylab= "Probabilidad P(X=x)",lwd="2", col="lightblue")
```



Graficar función de densidad distribucion exponencial

```
dexp(x, rate , log )
```

- **x** = Valores del eje X
- **rate** = Valor o parametro de lambda
- **log** = Indicar TRUE si desea devolver las probabilidades en log, de lo contrario indicar FALSE

```
#Se generan los valores de X. (x > 0)
Vec1= c(1:10)
#Se utiliza la funcion dexp() que corresponde a la densidad de distribucion exponencial se debe tener c
d= dexp(Vec1, rate=1)
d
```

```
## [1] 3.678794e-01 1.353353e-01 4.978707e-02 1.831564e-02 6.737947e-03
## [6] 2.478752e-03 9.118820e-04 3.354626e-04 1.234098e-04 4.539993e-05
```

```
#Se realiza la grafica de los resultados con la funcion de graficar plot() especificando valores opcion
plot(Vec1, d, type="l", lwd="2", col="purple")
```

