

# 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
```

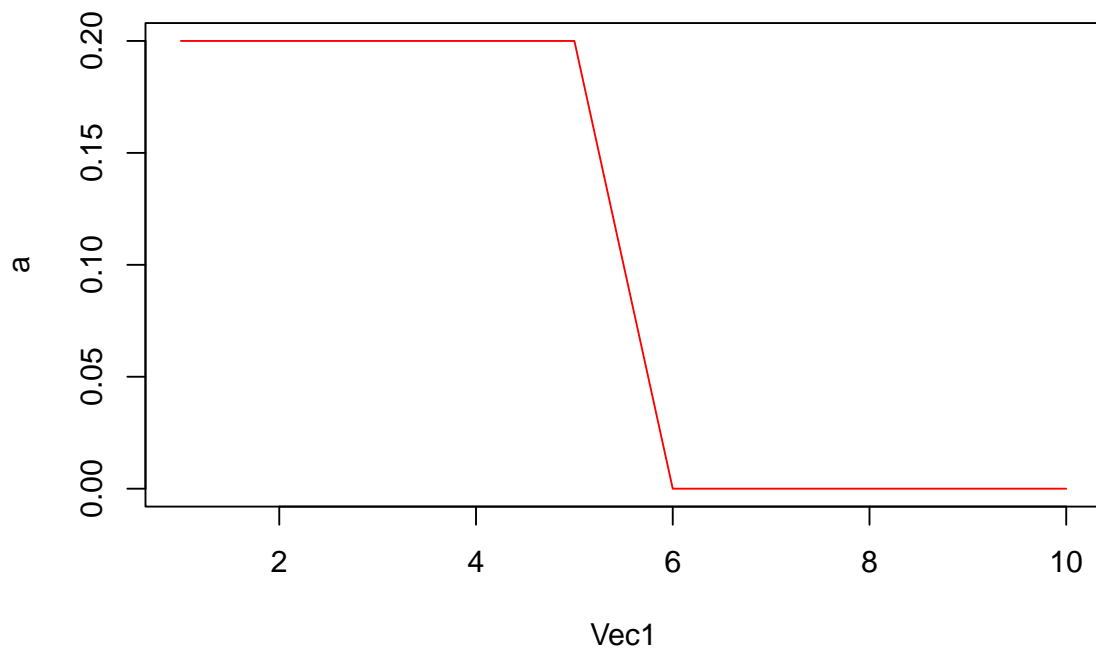
```
a= dunif(x= Vec1, min = 0, max = 5)
```

```
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 (binomial)

`dbinom(x, size, prob, log)`

- **x** = Valores del eje X
- **size** = Tamaño o numero de ensayos
- **prob** = Probabilidad de éxito
- **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 realiza la funcion dbinom() correspondiente a la funcion de densidad de una distribucion de Bernoulli*

`b= dbinom(x= Vec1, size = 50, prob = 0.4)`

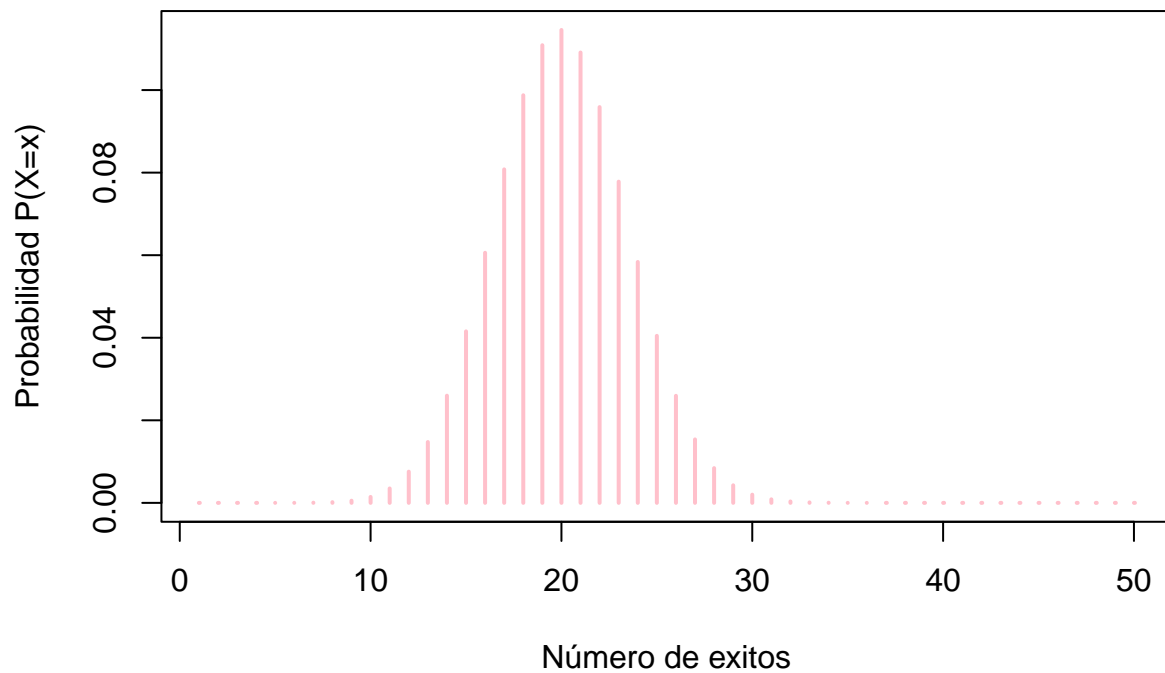
`b`

```
## [1] 2.694271e-10 4.400643e-09 4.694019e-08 3.676981e-07 2.255215e-06
## [6] 1.127608e-05 4.725213e-05 1.693201e-04 5.267737e-04 1.439848e-03
## [11] 3.490541e-03 7.562839e-03 1.473784e-02 2.596667e-02 4.154667e-02
## [16] 6.058890e-02 8.078520e-02 9.873746e-02 1.108631e-01 1.145586e-01
## [21] 1.091034e-01 9.587873e-02 7.781462e-02 5.836097e-02 4.046360e-02
## [26] 2.593821e-02 1.537079e-02 8.417337e-03 4.257044e-03 1.986621e-03
```

```
## [31] 8.544605e-04 3.382239e-04 1.229905e-04 4.099684e-05 1.249428e-05
## [36] 3.470632e-06 8.754747e-07 1.996697e-07 4.095788e-08 7.508945e-09
## [41] 1.220967e-09 1.744238e-10 2.163396e-11 2.294511e-12 2.039565e-13
## [46] 1.477946e-14 8.385509e-16 3.493962e-17 9.507380e-19 1.267651e-20
```

*#Se grafica con la funcion plot() el resultado de la distribucion, asi tambien como especificar a que color se grafica*

```
plot(b, type="h",lwd="2", xlab="Número de exitos", ylab="Probabilidad P(X=x)", 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)
```

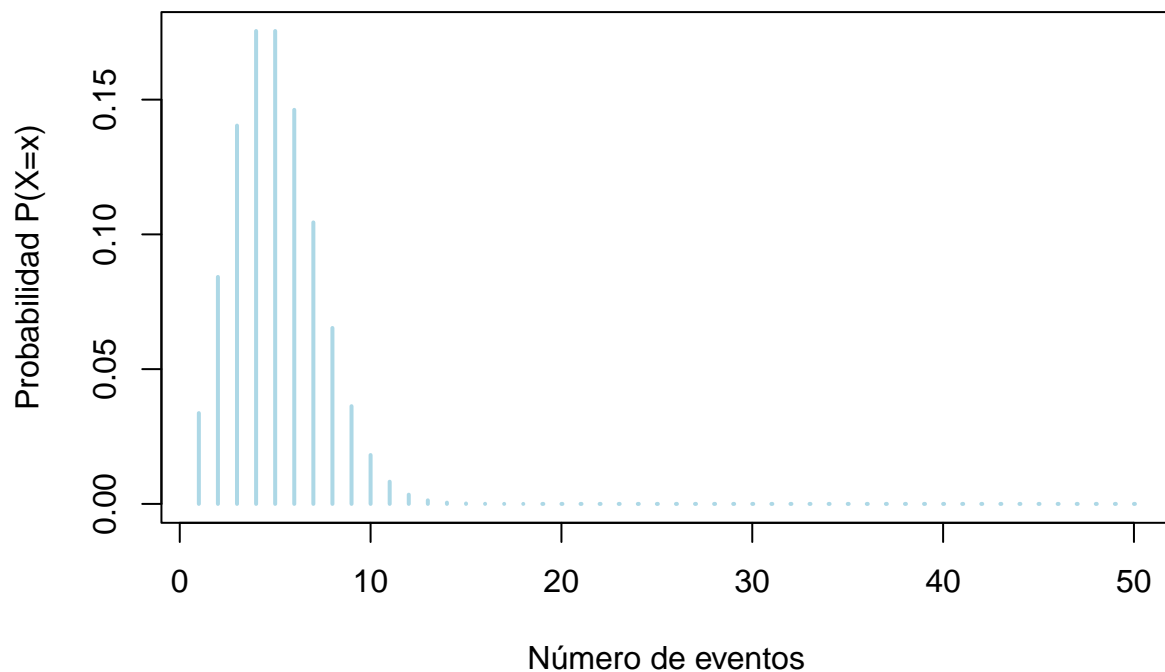
*#Se utiliza la funcion dpois() correspondiendo a la densidad de distribucion de Poisson teniendo en cuenta el lambda*

```
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 t*

```
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")
```

