

Tarea1Mia

José Antonio García Ramírez

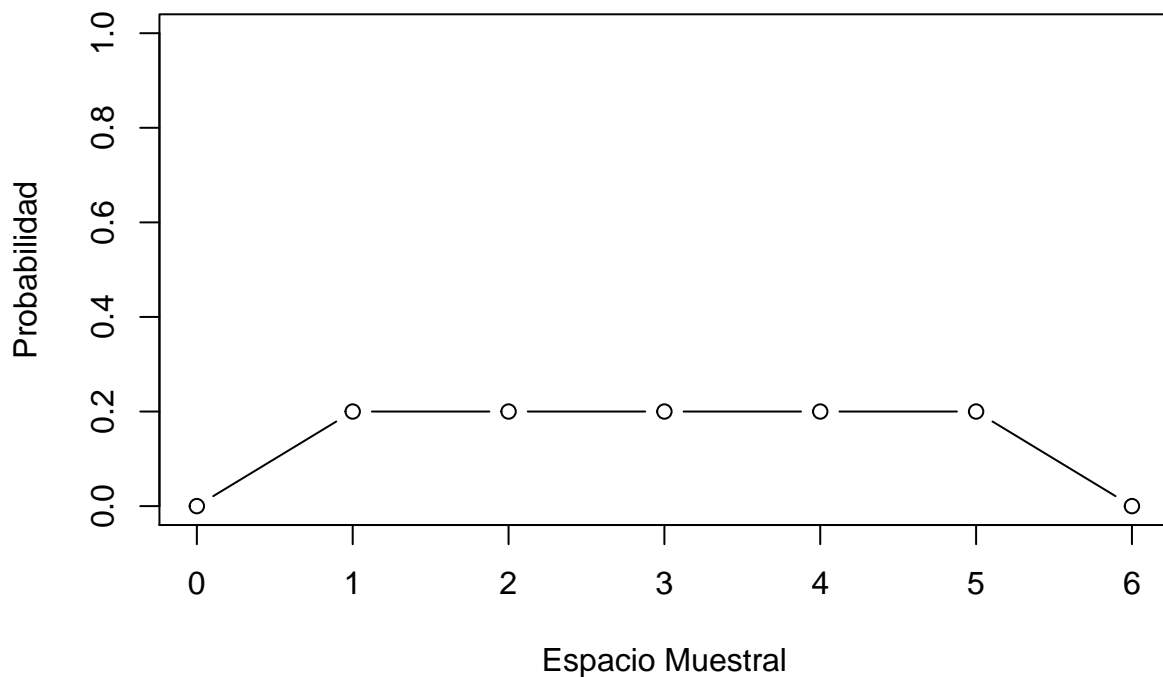
August 27, 2018

5. Para el siguiente ejercicio es necesario el programa R.

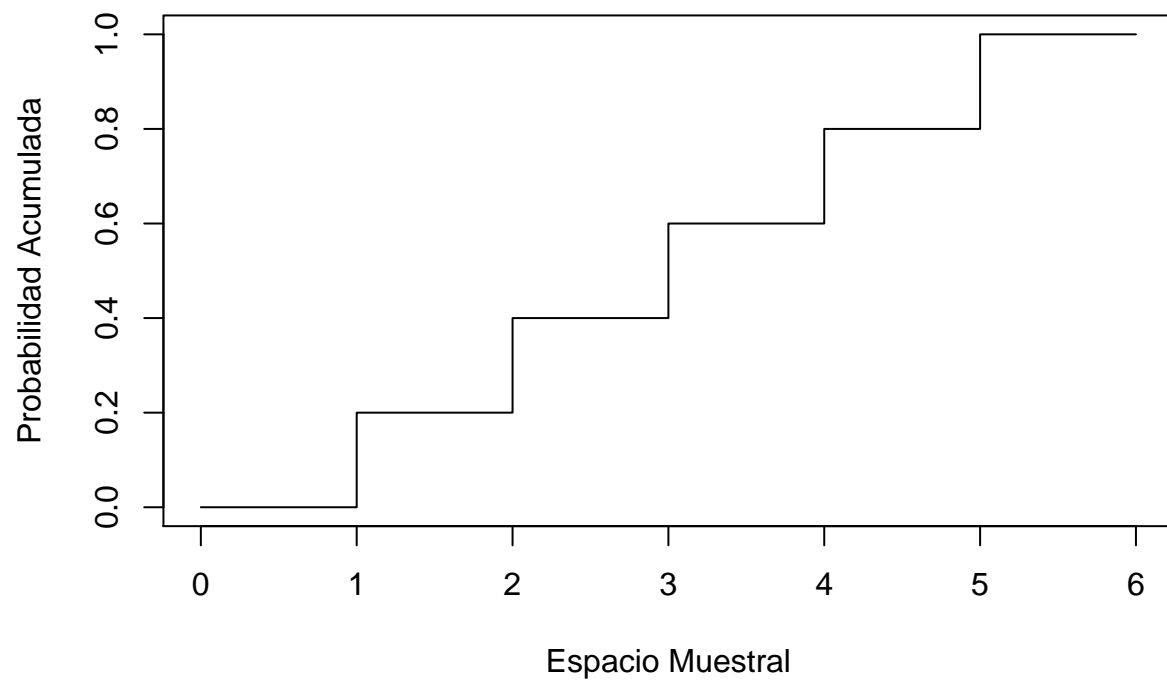
a) Escriba un programa en R que reproduzca las gráficas de las funciones de distribución acumulada y de masa de la distribución uniforme que aparecen en las notas del curso.

```
Simula.Uniforme <- function(n)
{
  # Graficacion de v.a. con distro U(n)
  # Input:
  # n (int): limite superior del soporte de la variable aleatoria uniforme discreta
  soporte <- 0:(n+1)
  densidad <- c(0, rep(1/n, n), 0)
  probabilidad.Acumulada <- cumsum(densidad)
  plot(soporte, densidad, type='b', main='PMF Uniforme Discreta',
       xlab='Espacio Muestral', ylab='Probabilidad', ylim=c(0, 1))
  plot(soporte, probabilidad.Acumulada, main='CDF Uniforme Discreta',
       xlab='Espacio Muestral', type='s', ylab='Probabilidad Acumulada',
       ylim=c(0,1))
  return(NULL) #equivalente al return void
}
Simula.Uniforme(5)
```

PMF Uniforme Discreta



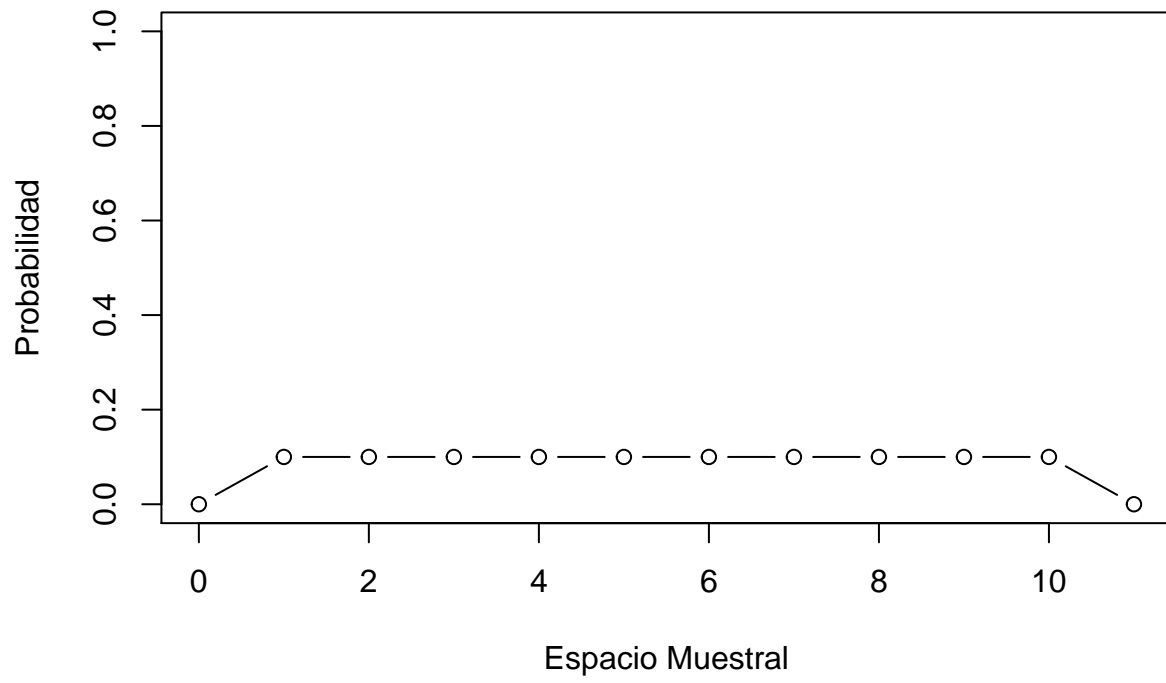
CDF Uniforme Discreta



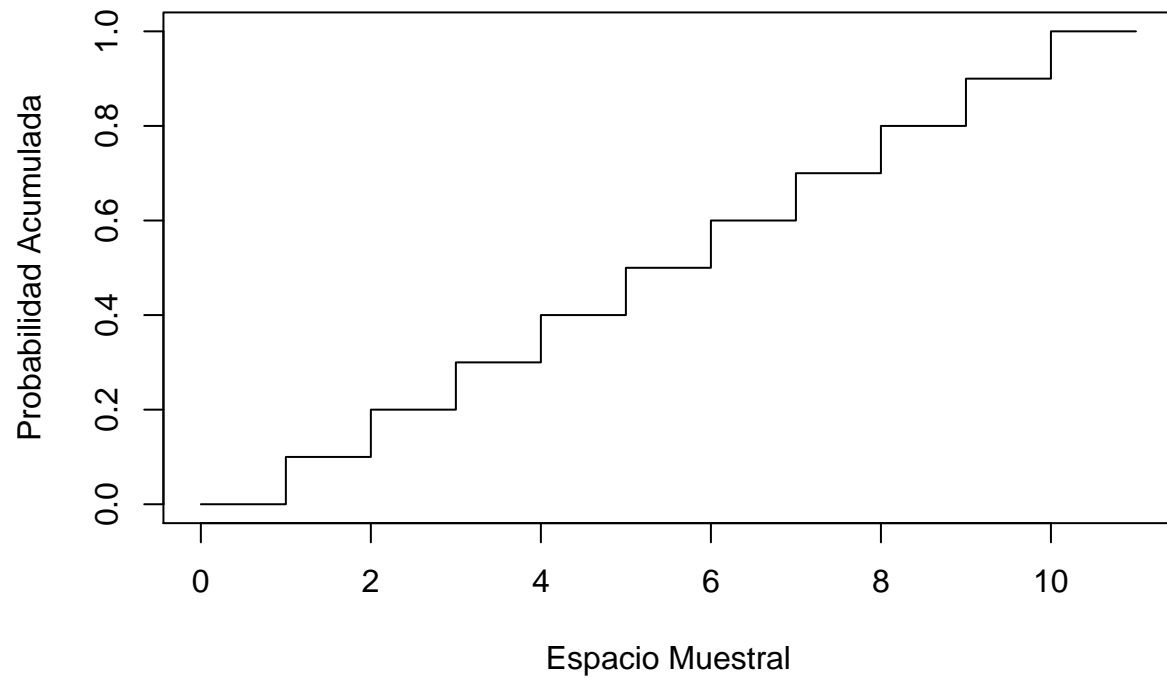
```
## NULL
```

```
Simula.Uniforme(10)
```

PMF Uniforme Discreta



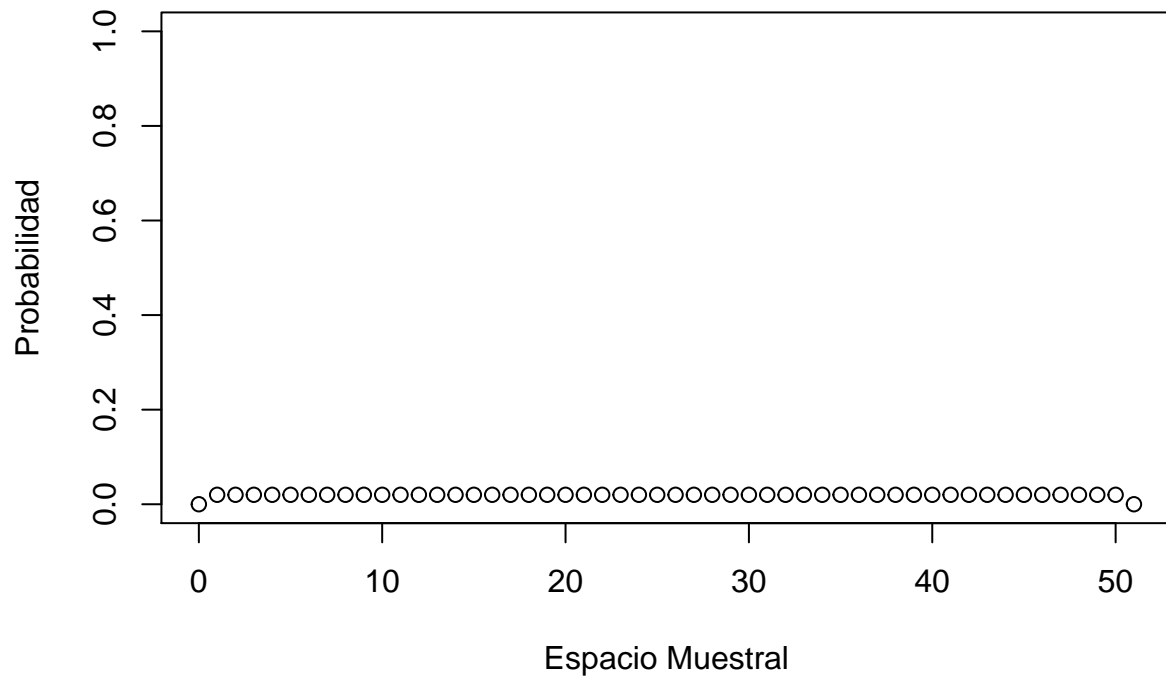
CDF Uniforme Discreta



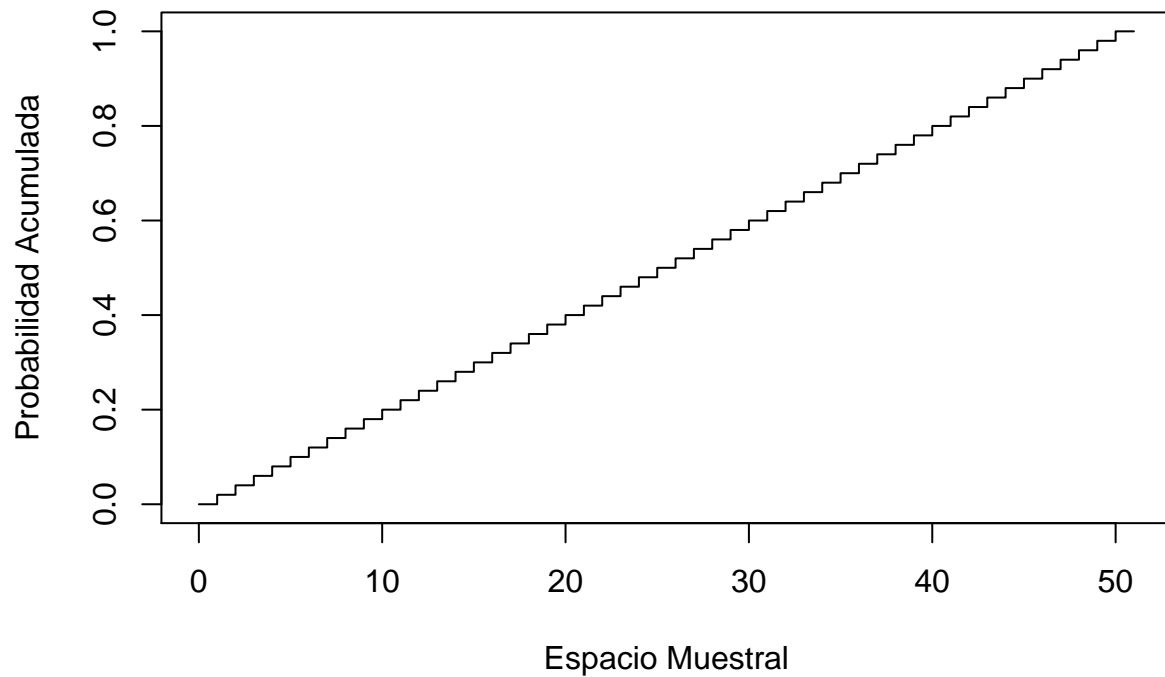
```
## NULL
```

```
Simula.Uniforme(50)
```

PMF Uniforme Discreta



CDF Uniforme Discreta



NULL

- b) Lea en la documentación de R, o en cualquier otra fuente de información confiable, la explicación de la función `sample(x, size, replace=FALSE, prob=NULL)` . (No es necesario entregar algo para este ejercicio).
- c) Usando la función `sample` simule una muestra de tamaño 10 000 de la distribución $U(1, \dots, 10)$. Fijando la semilla en 13 (`set.seed(13)`), muestre los resultados de la simulación en una tabla de frecuencia y calcule la media y la varianza. Sugerencia: Use la función `table` .