

Tarea2 Ejercicio 9 Miranda Belmonte Hairo

Hairo Ulises Miranda Belmonte

11 de septiembre de 2018

```
# Función que genera proceso de poisson
proceso.Poisson <- function(n, lambda, intervalo){

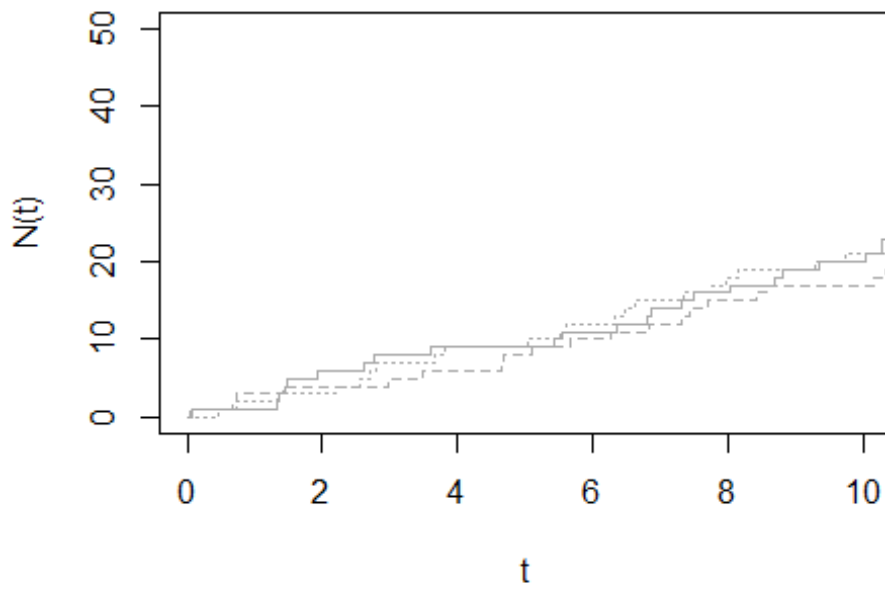
  # número de eventos ocurridos
  eventos <- qpois(1 - 1e-8, lambda = lambda * intervalo) #

  # genera las Ti del proceso
  t <- matrix(rexp(eventos * n, rate = lambda), ncol = n,
             dimnames = list(paste("S", 1:eventos, sep = ""),
                             paste("samp", 1:n)))
  # Acomulado de exp
  S <- apply(t, 2, cumsum)
  #  $N(0) = 0$ 
  S <- rbind("T0" = rep(0, n), S)
  # Plot simulaciones
  matplot(x = S, y = 0:eventos, type = "s", col = "darkgray",
          xlim = c(0, intervalo),
          main = "Homogeneous Poisson Process paths", xlab = "t", ylab =
"N(t)")

  return(S)
}

# Simula 3 procesos con Lambda 2, e intervalo [0, 10]
sim1 <- proceso.Poisson(3, 2, 10)
```

Homogeneous Poisson Process paths



Simula 10^4 procesos con $\lambda = 0.5$, e intervalo $[0, 1]$

```
sim2 <- proceso.Poisson(10000, 0.5, 1)
```

Homogeneous Poisson Process paths

