# Ejercicio gráficos

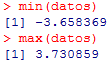
1. Generar 10000 números aleatorios con una distribución normal estándar (media 0 y varianza



2. Realizar un histograma de los valores anteriores¿Cual es el menor y mayor valor generado?







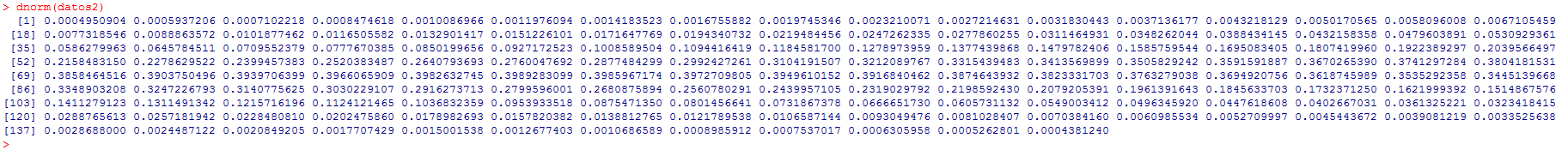
3. Generar los valores de la distribución normal teoricos en el intervalo anterior utilizando la función dnorm().

Generamos una secuencia de números desde el mínimo de los datos generado hasta el máximo en saltos de 0.05 en 0.05



Obtenemos los valores de la distribución normal para ese intervalo:

> Dnorm(datos2)



4. Al histograma anterior, superponer una curva con la función de densidad teórica calculada. ¿Se aproxima el histograma al valor teórico?



No se pinta la línea debido a la escala. Los valores del histograma son muy grandes respecto a los valores que se representan en la línea.

5. Ver el parámetro probability de la función hist y volver a generar el histograma cambiando su valor. ¿Se aproxima ahora a la función de densidad teórica?



Vemos que los parámetros probability y freq son equivalentes:

|  |  |
| --- | --- |
| freq | logical; if TRUE, the histogram graphic is a representation of frequencies, the counts component of the result; if FALSE, probability densities, component density, are plotted (so that the histogram has a total area of one). Defaults to TRUE *if and only if* breaks are equidistant (and probability is not specified). |
| probability | an alias for !freq, for S compatibility. |

Si al parámetro probability le damos el valor TRUE, los valores que se representarán serán las frecuencias, no los totales.





Se ve que el eje y tiene una escala diferente. Ahora podemos pintar la línea sobre el histograma:





Vemos que el histograma sigue se aproxima a una distribución normal.