

Sesión 3. Poblaciones, muestras y probabilidad.

MBD. Fundamentos matemáticos del análisis de datos.

Curso 2019-20. Última actualización: 2019-08-28

1 Población y muestra.

2 Probabilidad básica.

Sección 1

Población y muestra.

Construir vectores aleatorias con R.

Un primer vistazo al Teorema Central del Límite. La distribución normal.

```
#####  
# Uniforme continua  
#####
```

```
tamPoblacion = 100000  
poblacion = runif(tamPoblacion, min = 0, max = 10)  
head(poblacion, 100)
```

```
hist(poblacion)  
plot(density(poblacion))
```

```
mean(poblacion)
```

```
Tmuestra = 20
```

```
# ¿Cuántas muestras distintas hay?  
choose(tamPoblacion, Tmuestra)
```

```
# La población es moderadamente grande, pero el espacio de muestras es enorme
```

```
# Vamos a tomar muchas muestras y en cada una calculamos una media muestral
```

```
numMuestras = 100000
```

¿Por qué funciona la Estadística?

Sección 2

Probabilidad básica.

Experimentos del Caballero de Méré.

Regla de Laplace.

Tablas de frecuencia relativas, probabilidades. Modelos, primera visita.

Axiomas de la Probabilidad.

Regla de Bayes.

