

ESTADÍSTICA 1

CONTENIDOS DE LA MATERIA

Probabilidad. Idea Frecuentista. Probabilidad condicional. Independencia. Ensayos de Bernoulli. Variables Binomiales. Variables aleatorias y función de probabilidad puntual. Esperanza y varianza: definición y propiedades. Distribución binomial. Distribución de Poisson. Variables aleatorias continuas. Función de densidad. Función de distribución. Distribución uniforme y normal. Esperanza y varianza de la suma de variables aleatorias. Distribución de la suma de variables aleatorias independientes. Ley de los Grandes Números. Teorema Central de Límite. Aproximación de la binomial por la normal. Presentación de R.

Estadística Descriptiva. Medidas de posición y dispersión: Media, mediana, desvío estándar, percentiles. Métodos descriptivos visuales: histograma, QQ-Plot. Estimación: Sesgo y varianza en términos de exactitud y precisión-Propagación de errores. Intervalos de confianza. Intervalo asintótico para la media de una distribución normal con varianza conocida. Distribución t de Student. Intervalo para la media de una distribución normal con varianza desconocida. Intervalo para la media de una distribución cualquiera. Intervalo asintótico para una proporción. Tamaño de muestra. Intervalos para la diferencia de medias.

Regresión lineal simple y correlación. Estimación e intervalos de confianza para los parámetros del modelo. Análisis de residuos. Uso del software R.