

Experimento de aviones



BY: Simón Zea₁, Nicolás Buitrago₂, Santiago Restrepo₃, Rafael Jiménez₄, Christian Guzmán₅ Fecha: 26/05/16

INTRODUCCIÓN

La estadística descriptiva y exploratoria es una herramienta esencial para el buen manejo y entendimiento de datos recolectados en experimentos de cualquier tema específico. En este caso, se usará el análisis descriptivo y exploratorio para determinar el mejor diseño de avión de papel, dados tres modelos distintos.

OBJETIVOS

Entre tres tipos de aviones, con diseño diferente cada uno, elaborados con papel del mismo grosor y de la misma calidad, determinar el tipo de avión que:

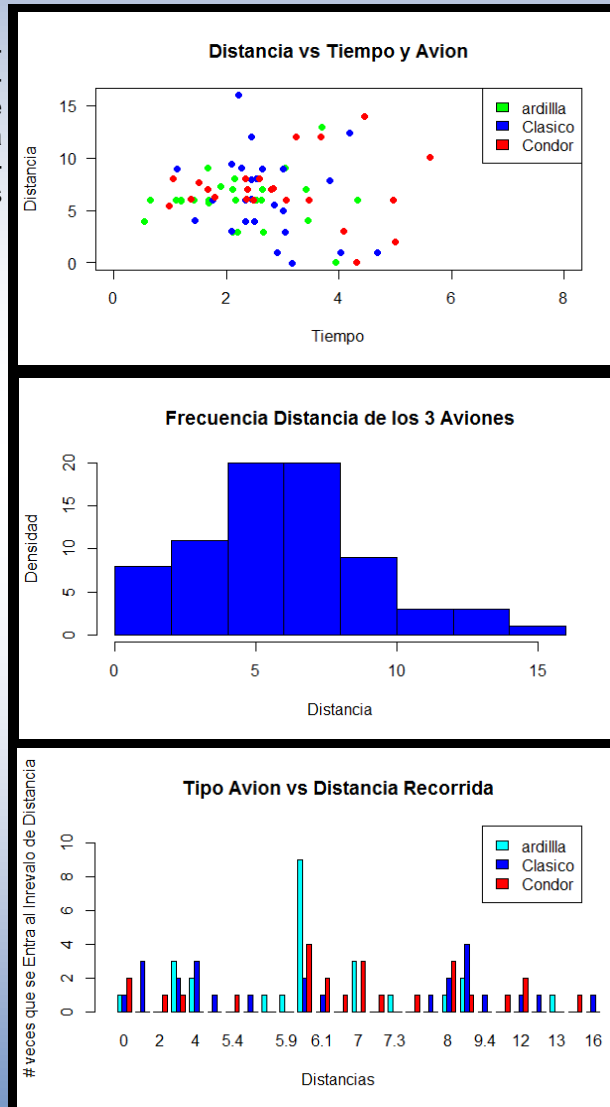
- En promedio, pueda permanecer más tiempo en el aire.
- En promedio, pueda recorrer la mayor distancia.
- Dado un objetivo, pueda atinarle a este con la mayor precisión.

Nota: Se debe tener en cuenta que los aviones serán lanzados en un ambiente abierto, con un factor influyente como el viento.

HIPÓTESIS

- Entre más tiempo pasa un avión en el aire, más distancia ha recorrido
- La distancia recorrida por el avión de diseño clásico, en general, es mayor que la distancia recorrida por los otros aviones de distinto diseño
- La mayoría de las distancias recorridas por los aviones lanzados superan los 5 metros

RESULTADOS



METODOLOGIA

Se crearon 3 aviones de papel, y se lanzaron 75 veces, se midieron distancia de lanzamiento y tiempo de lanzamiento, luego se montaron en una base de datos y se depuro en R generando gráficas que analizaban los distintos datos obtenidos.

CONCLUSIONES

Se pudo notar que la mayoría de los lanzamientos redondean los 5 metros realizando la exploración y análisis de los datos.

Se puede concluir que el avión tipo "Cóndor" es el que obtuvo el mayor tiempo en el aire, y el avión tipo "Clásico" es el que más distancia recorrió en un lanzamiento, el avión tipo "Ardilla" se mantuvo en el promedio que se notó de la grafica correspondiente a "Frecuencia de la distancia de los 3 aviones" que fue de distancias cercanas a los 5 metros y se pudo notar que los tiempos obtenidos en los lanzamientos del avión tipo "ardilla" redondean los 2 segundos.

De la grafica que relaciona las distancias recorridas por los aviones vs el número de veces que estos pasan por el intervalo promedio de distancia se puede corroborar la información que el avión tipo "Ardilla" es el que más se mantiene alrededor de los 5 metros ya que de esta gráfica este es el que mayor número de veces entra a este intervalo de distancia.

*1. Estudiante de ing de Sistemas (Nacional sede Med), 2 Estudiante de ing de Sistemas (Nacional sede Med), 3 Estudiante de ing de Sistemas (Nacional), 4 Estudiante de ing de Sistemas (Nacional sede Med,) 5 Estudiante de ing de Sistemas (Nacional)