

# ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Alumno: Damian Alexander Garcia Velasco

Docente: Andres Reyes Molina

Unidad 4

## Relaciones entre variables

### Qué es la covarianza?

La covarianza es el valor que refleja en qué cuantía dos variables aleatorias varían de forma conjunta respecto a sus medias.



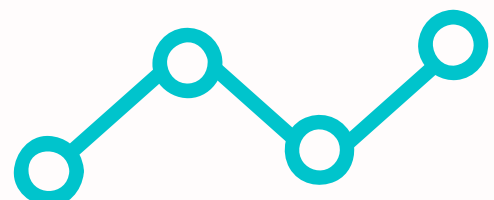
### Explicación sencilla

Para entenderlo bien, imagina que estás en la playa observando dos barcos: uno se mueve más cuando hay olas grandes (llamémosle Barco X) y el otro se mueve más con el viento (Barco Y). Si quisieras saber si ambos barcos se mueven juntos, es decir, si ambos se mecen más al mismo tiempo debido a las olas o al viento, estarías intentando entender su covarianza.



### Tipos

- **Covarianza positiva:** Si ambos barcos tienden a moverse mucho al mismo tiempo, entonces tienen una relación positiva. Es como decir que cuando hay olas grandes, generalmente también hay mucho viento, y ambos barcos se mecen mucho al mismo tiempo.
- **Covarianza negativa:** Si un barco se mueve mucho cuando el otro está quieto, tienen una relación negativa. Esto sería como decir que cuando hay olas grandes (y el Barco X se mueve mucho), hay poco viento, así que el Barco Y casi no se mueve, y viceversa.
- **Covarianza cero:** Si el movimiento de un barco no te dice nada sobre cómo se moverá el otro, entonces no tienen una relación clara. Esto sería como si las olas y el viento hicieran su propio asunto, sin que uno afecte claramente cómo se mueve el otro barco.



## ¿Qué es la prueba de hipótesis en R?

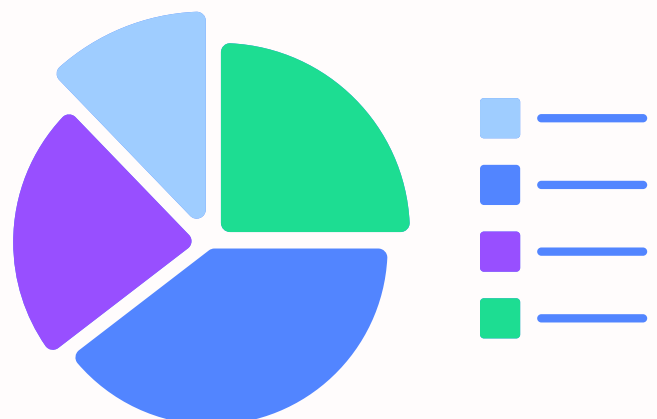
En palabras simples, una hipótesis es una decisión que toman los investigadores en base a los datos de la población recopilados. La prueba de hipótesis en programación R es un proceso de probar la hipótesis formulada por el investigador o validar la hipótesis .



## ¿Qué es la correlación

La correlación es un tipo de asociación entre dos variables numéricas, específicamente evalúa la tendencia (creciente o decreciente) en los datos. Dos variables están asociadas cuando una variable nos da información acerca de la otra. Por el contrario, cuando no existe asociación, el aumento o disminución de una variable no nos dice nada sobre el comportamiento de la otra variable.

Dos variables se correlacionan cuando muestran una tendencia creciente o decreciente.



## Referencias bibliográficas

Antología de la universidad del sureste estadística  
descriptiva en la nutrición edición 2024