

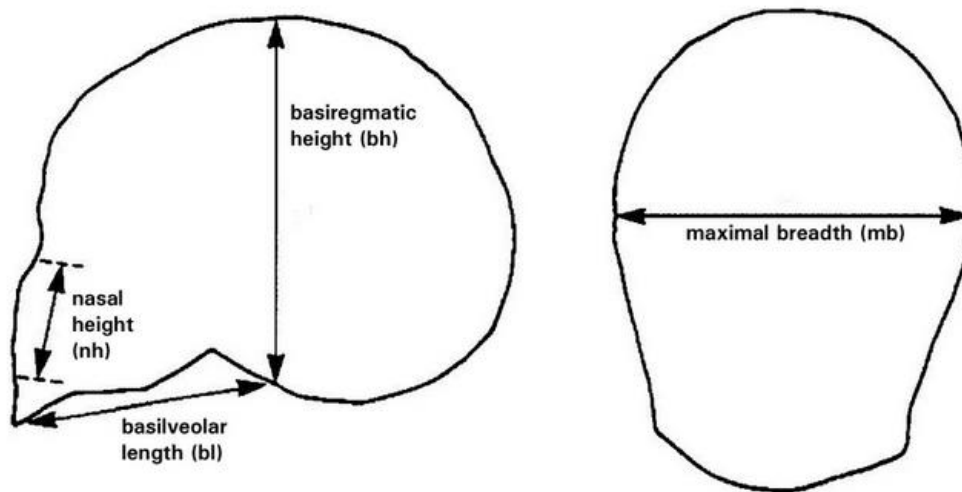
Pontificia Universidad Javeriana
Departamento de Matemáticas
Inferencia Estadística
Parcial 2

Marisol García Peña

Instrucciones:

Dispondrá de 90 minutos para resolver el parcial. No entregar la solución en el tiempo destinado para ello, corresponderá a una nota de 0.0. Sus respuestas deben ser registradas en un ÚNICO documento PDF donde se identifique su nombre, la solución a cada una de las preguntas con el respectivo resultado de la consola de R que haya utilizado para el análisis. No se responderán inquietudes de ninguna índole durante la evaluación. Valor de cada punto 1.25.

Utilice la base de datos de “cráneos egipcios” correspondiente a mediciones en mm de 150 cráneos recolectados en diferentes periodos históricos.



1. Determine si existe una diferencia significativa entre la variación de la altura nasal (“Nasal height”) entre el período predinástico antiguo (“Early predinastic”) y el período romano (Roman). Utilice un intervalo de confianza del 90% para su análisis. En su respuesta debe especificar la expresión para el intervalo, la decisión estadística, interpretación de acuerdo con el contexto de la base de datos y la verificación de supuestos, si hay alguno.
2. Según la información recolectada de los cráneos, ¿La longitud basilveolar media es mayor en el periodo predinástico tardío (“Late predynastic”) cuando se le

compara con el período Ptolemaico ("Ptolemaic period")? Utilice un intervalo de confianza del 93%. En su respuesta debe especificar la expresión para el intervalo, decisión estadística, interpretación de acuerdo con el contexto de la base de datos y la verificación de supuestos, si hay alguno.

3. Construya un intervalo de confianza del 85% para la varianza de la altura basio-bregmática ("Basibregmatic height") en las dinastías 12 y 13. Especifique cuál expresión se utiliza para el intervalo, interprételo y verifique supuestos, si los hay.

4. Un investigador afirma que ignorando los períodos históricos en los que fueron recolectados los datos muestrales, la amplitud máxima de los cráneos en promedio es de 110mm. ¿Usted cree que es razonable esa afirmación? Justifique estadísticamente su respuesta utilizando un intervalo de confianza del 88%, especifique la expresión para el intervalo, decisión estadística, interpretación de acuerdo con el contexto de la base de datos y la verificación de supuestos, si hay alguno.