



Actividad: inferencias con frecuencias - el caso de las proporciones

Contexto

Ya conocemos bien el contraste de hipótesis sobre la media de una población o la diferencia entre las medias de dos poblaciones. Incluso tenemos herramientas para buscar un nivel de significación (α) y un poder estadístico ($1 - \beta$) específicos.

Pero hay muchas preguntas que no se tratan sobre medias, puesto que involucran variables categóricas. Por ejemplo ¿cuánta gente está a favor de la ley de aborto?, ¿qué lista gana la próxima elección del CEII? ¿Cómo podemos hacer frente a este tipo de preguntas?

Objetivos de aprendizaje

1. Entender diferentes casos de inferencia estadística con proporciones.
2. Realizar, utilizando el entorno R, inferencias o diseño de estudios con proporciones.

Éxito de la actividad

1. El equipo interpreta adecuadamente las preguntas planteadas, identificando el tipo de inferencia o diseño que se consulta.
2. El equipo construye un script en el entorno R para responder adecuadamente cada una de las preguntas planteadas.

Actividades

1. Descargar desde el directorio compartido para este ejercicio práctico el enunciado con el nombre "EP06-enunciado-sala-i", donde i es el número de la sala asignada.
2. Identificar a los integrantes del equipo, con RUT, nombre y apellido, como comentario al inicio de un script. Copiar los enunciados de los problemas asignados como comentarios.
3. Copiar los enunciados de los problemas asignados como comentarios de un script R.
4. Identificar qué se pide determinar en cada pregunta, justificando explícitamente con comentarios en el script.
5. Escribir código R para aplicar la solución propuesta, comentando el procedimiento adecuadamente.
6. Redactar respuestas a las preguntas planteadas (comentarios) en base a los resultados del análisis realizado.

Antes de que venza el plazo para esta actividad, cada equipo debe subir el script realizado al correspondiente directorio compartido con el nombre "EP06-respuesta-sala-i", donde i es el número de la sala asignada. Si hay conflictos en el equipo respecto del trabajo realizado, estos deben ser comunicados vía correo electrónico a la profesora.

Criterios de evaluación

Pregunta	Categoría	Nivel de logro	Puntos	Ideal
1	Hipótesis y prueba	Formulan con claridad y explícitamente hipótesis nula y alternativa adecuadas para responder la pregunta planteada sobre una proporción, tanto en lenguaje natural como en lenguaje matemático, identificando clara y explícitamente la prueba que puede contrastarlas	3	3
	Condiciones y aplicación	Escriben código R que verifica, o donde se argumenta convincentemente, el cumplimiento de las condiciones de la prueba, y que realiza de forma completa y correcta la prueba seleccionada con los datos correctos	3	3
	Conclusión	Entregan una conclusión correcta y completa a la pregunta planteada, basándose en el resultado de la prueba realizada y el contexto del problema	2	2
2	Hipótesis y prueba	Formulan con claridad y explícitamente hipótesis nula y alternativa adecuadas para responder la pregunta planteada sobre la diferencia entre dos proporciones, tanto en lenguaje natural como en lenguaje matemático, identificando clara y explícitamente la prueba que puede contrastarlas	3	3
	Condiciones y aplicación	Escriben código R que verifica, o donde se argumenta convincentemente, el cumplimiento de las condiciones de la prueba, y que realiza de forma completa y correcta la prueba seleccionada con los datos correctos	3	3
	Conclusión	Entregan una conclusión correcta y completa a la pregunta planteada, basándose en el resultado de la prueba realizada y el contexto del problema	2	2
3	Identificación	Reconocen que se pregunta por el tamaño de dos muestras, identificando claramente el contexto de la hipótesis nula que se desea contrastar, la prueba que necesita realizarse y los elementos conocidos (alfa, beta, tamaño del efecto, etc.)	4	4
	Tamaño de la muestra	Obtienen correctamente los tamaños de las muestras para una prueba de diferencia de proporciones, considerando los elementos conocidos (alfa, beta, tamaño del efecto, etc.) y manteniendo aproximadamente la proporción de personas estudiadas en cada caso	4	4
Todas	Datos	Obtienen los datos adecuados para responder cada una de las preguntas del ejercicio, identificando las frecuencias involucradas y determinando correctamente los totales y proporciones involucradas	3	3
	Calidad del código	Escriben código R -ordenado, bien indentado, sin sentencias espurias y bien comentado- que intenta dar respuesta a todas las preguntas planteadas	3	3
	Calidad de la escritura	Escriben con buena ortografía y redacción (≤ 3 errores), usando vocabulario propio de la disciplina y el contexto del problema	2	2
			TOTAL	32
			NOTA	7,0