



Estadística No Paramétrica Práctica Dirigida N° 3

Caso: Academia Preuniversitaria R&Dgo



La academia Preuniversitaria R&Dgo prepara estudiantes que se encuentran en quinto de secundaria (o que ya acabaron el colegio) y que desean ingresar a diferentes universidades de Lima.

El año 2019, para la preparación del examen de admisión 2019-2 en diferentes universidades, la academia contaba con 4 salones de preparación denominados (A, B, C y D).

Debido a disponibilidad de horario, la academia cuenta con 4 profesores de Razonamiento Matemático y cada uno de ellos fue asignado como tutor de los salones.

Los profesores de Razonamiento Matemático eran asignados de acuerdo con su experiencia laboral asignándose al salón A al más experimentado y al salón D, el menos experimentado.

El dueño de la academia quiere realizar un estudio de las notas obtenidas en los 4 exámenes previos al examen final. Se tiene conocimiento que los exámenes previos al examen final presentan temas acumulativos, por ejemplo, en el examen 2 se considera también temas desarrollados para el examen 1.

Las variables de interés son:

- **Salón:** Salón al que pertenece el estudiante (A, B, C, D)
- **E1:** Puntaje en el examen 1
- **E2:** Puntaje en el examen 2.
- **E3:** Puntaje en el examen 3.
- **E4:** Puntaje en el examen 4.
- **CG1:** Respuesta del estudiante sobre la primera pregunta de cultura general (1: correcto, 0: Incorrecto) en el examen 4.
- **CG2:** Respuesta del estudiante sobre la segunda pregunta de cultura general (1: correcto, 0: Incorrecto) en el examen 4.
- **CG3:** Respuesta del estudiante sobre la tercera pregunta de cultura general (1: correcto, 0: Incorrecto) en el examen 4.
- **CG4:** Respuesta del estudiante sobre la cuarta pregunta de cultura general (1: correcto, 0: Incorrecto) en el examen 4.
- **CG5:** Respuesta del estudiante sobre la quinta pregunta de cultura general (1: correcto, 0: Incorrecto) en el examen 4.

A un nivel de significación de 0.04, el dueño de la academia quiere que se le responda lo siguiente:

1. Si para los estudiantes del salón B, en al menos uno de los exámenes el puntaje mediano es diferente a los demás. En caso hubiese uno varios exámenes diferentes a los demás se indique cuales fueron.
2. Si para los estudiantes del salón A, el nivel de dificultad de las preguntas del tema de cultura general no estaba equilibrado. En caso hubiese una o varias preguntas con menor dificultad indique cuáles son esas preguntas.
3. Si con respecto al primer examen la experiencia de los tutores es un factor que incrementa el rendimiento en las evaluaciones
4. Si para los salones A, B y C, la variabilidad en la tercera evaluación es diferente en al menos uno de los salones. En caso hubiese un salón o salones con mayor variabilidad se indique cual(es) es(son) el(los) salón(es).
5. Si para los estudiantes del salón D, debido a la acumulación de temas, la última evaluación es más difícil que la primera.