

SHINY PARA ANÁLISIS DE PRUEBAS MÚLTIPLE OPCIÓN

Palabras clave: Shiny, Teoría de Respuesta al Ítem, Teoría Clásica de Test, Métodos de Evaluación

En el Núcleo de Investigación, Medición y Evaluación Educativa, dentro de la 6ta línea de investigación se trabaja en la creación de una herramienta que permita a los docentes evaluar la calidad de las pruebas de evaluación múltiple opción mediante la aplicación de la Teoría Clásica de Test y de la Teoría de Respuesta al Ítem mediante la creación de una aplicación shiny en donde puedan subir los datos necesarios y se obtenga un breve reporte.

Introducción

La Teoría Clásica de Test y la Teoría de Respuesta al Ítem constituyen un grupo de herramientas estadísticas para medir la calidad de las pruebas múltiple opción. Dada las respuestas de los estudiantes a una serie de preguntas múltiple opción se busca determinar la habilidad de los estudiantes, la dificultad de las preguntas y el poder de discriminación de las mismas entre los estudiantes con alta habilidad y baja habilidad.

El objetivo de la línea de investigación es crear una aplicación Shiny para que pueda ser usada por todos los docentes de la Universidad. En esta los docentes podrán obtener un resumen sobre sus pruebas múltiple opción, indicando la dificultad de las preguntas y el poder de discriminación de estas.

Existen dos formatos en los que en la Universidad se hacen pruebas múltiple opción, por un lado en formato presencial, donde los estudiantes completan con sus respuestas en hojas de scanner, que luego son escaneadas por la oficina de scanner, y se le brinda al docente un archivo con la opción elegida por cada estudiante, y por otro lado a través de la plataforma “EVA” (“Entorno Virtual de Aprendizaje”).

Uno de los desafíos que se nos presenta es que la aplicación funcione para ambas formas de evaluar existentes, y además, que el trabajo con los datos no sea una carga para los docentes, por lo que la aplicación debe funcionar con los datos tal cual son obtenidos por los docentes en la oficina de scanner o en el EVA.

SHINY PARA ANÁLISIS DE PRUEBAS MÚLTIPLE OPCIÓN

Se busca que la aplicación devuelva un informe con los resultados más relevantes de la teoría clásica y de la teoría de respuesta al ítem.

Para esto aplicará funciones de la librería psych para hacer teoría clásica y esta genera un índice de dificultad de cada ítem, y un valor de discriminación para cada ítem, que está relacionado con la correlación de las respuestas con la nota de cada estudiante. Por último, en teoría clásica existe un valor llamado Alfa de Cronbach, que resume la confiabilidad de un test.

Luego se utiliza la librería TAM para hacer el análisis de teoría de respuesta al ítem. Este análisis devuelve información parecida al anterior, asume un modelo logístico para las respuestas de los estudiantes, en función de la habilidad y la discriminación del ítem, y de la habilidad de los estudiantes.

El informe tendrá información de ambos enfoques presentados, y constará de una breve recomendación según los datos que se tiene, principalmente advertirá de los ítems que tienen mala discriminación, ya que estos pueden indicar que los estudiantes con menos habilidad tengan mayor probabilidad de responder correctamente al ítem. También se podrá ver la dificultad de los ítems, y como estos están relacionados con la habilidad de los estudiantes, ya que ambas cosas están medidas en la misma dimensión, y en el modelo de TRI se puede ver explícitamente esta relación.