

53_Resumen_Estadisticas_Moodle

ESTADÍSTICAS DE LOS RESULTADOS DE LOS CUESTIONARIOS EN MOODLE

NOTA ACLARATORIA IMPORTANTE

El presente documento tiene como **finalidad exclusiva** proporcionar una visión de las estadísticas asociadas a los cuestionarios de Moodle y qué información ofrecen.

Por consiguiente, queremos resaltar que **no es necesario que ningún docente realice cambios o modificaciones en los cursos**.

Nuestros cursos de Moodle han sido experimentados y validados a lo largo de los años y los actualizamos cada curso.

Para ver estas estadísticas en Moodle se hace *clic* en el cuestionario. En la nueva ventana, en el menú superior se hace clic en **Resultados**. En la caja de opciones que está en la parte superior izquierda, selecciona **Estadísticas**

1. ESTADÍSTICAS DEL CUESTIONARIO

Bajo el título **Información sobre el cuestionario** hay una tabla con las estadísticas del cuestionario. Vemos las más significativas.

1.1. Promedio de primeros intentos

Es la calificación que se registra en el libro de calificaciones calculada a partir de todos los intentos de un alumno.

Advertencia: Nosotros tenemos todos los cuestionarios con la calificación media cuando se hace más de un intento.

Interpretación en Moodle

Un promedio muy bajo (por ejemplo, por debajo del 35%) sugiere que el cuestionario es difícil para el estudiante, o que no ha estudiado. Un promedio alto indica una comprensión sólida, o que el alumnado se lo ha preparado muy bien.

1.2. Mediana (de todos los intentos)

Es el valor central de un conjunto de datos ordenado.

Interpretación en Moodle

En Moodle, cuando se visualiza la mediana en porcentaje, significa que el valor mostrado representa el punto exacto en la distribución de calificaciones donde el 50% de los estudiantes obtuvo una calificación igual o menor a ese porcentaje y el 50% restante de los estudiantes obtuvo una calificación igual o mayor a ese porcentaje.

1.3. Desviación estándar

Mide cuánto se dispersan los datos respecto a la media.

Interpretación en Moodle

Desviación estándar baja: Las calificaciones del grupo son consistentes y están muy juntas a la media. Esto puede indicar que la mayoría de los estudiantes tienen un nivel de rendimiento similar.

Desviación estándar alta: Las calificaciones están muy separadas entre sí y de la media. Esto significa que hay una mayor variación en los resultados, con algunos estudiantes obteniendo notas muy altas y otros muy bajas.

1.4. Asimetría de la distribución de puntuaciones

La asimetría de las puntuaciones en Moodle es una medida estadística que indica el grado de asimetría o inclinación de la distribución de las calificaciones de un cuestionario. El signo de la asimetría depende de la diferencia entre la media y la mediana (Media – Mediana)

Interpretación en Moodle

- Asimetría cero: Las calificaciones se distribuyen uniformemente alrededor de la media. La media y la mediana coinciden.
- Asimetría Negativa (La media es menor que la mediana) El valor de la mediana se desplaza hacia el extremo superior de las calificaciones. Lo que significa que hay mayoría de alumnos con calificaciones altas.
- Asimetría positiva (La media es mayor que la mediana) El valor de la mediana se desplaza hacia el extremo inferior de las calificaciones. Lo que significa que hay mayoría de alumnos con calificaciones bajas.

En resumen. Se suele aceptar que

- Para valores entre $-0,5$ y $+0,5$, se considera que la distribución es razonablemente simétrica o tiene una asimetría leve.
- Para valores entre -1 y $-0,5$, o entre $+0,5$ y $+1$, se considera una asimetría moderada.
- Para valores menores que -1 o mayores que $+1$: Se considera una distribución altamente asimétrica.

1.5. Curtosis de la distribución de puntuaciones

La curtosis es una medida estadística que describe la forma de la distribución de probabilidad de las calificaciones de un cuestionario. Indica si la distribución es más apuntada o achatada que la distribución normal que sirve de referencia.

Interpretación en Moodle

El valor de la curtosis en Moodle se interpreta comparando su valor con cero que se asume como valor de referencia para la distribución normal.

- Para un valor de la curtosis cercano a cero (Mesocúrtica), la distribución de las calificaciones es similar a la de una curva normal. Esto sugiere que las preguntas del examen discriminan adecuadamente entre estudiantes.
- Para un valor de la curtosis mayor que cero (Leptocúrtica), la distribución es más apuntada (puntiaguda) que la normal. Puede significar:
 - Que la mayoría de calificaciones están cercanas a la media o se concentran en un entorno pequeño.

- Que hay una propensión de calificaciones atípicas (puntuaciones muy altas o muy bajas).
- Valor de la curtosis menor que cero (Platicúrtica). la distribución es más achatada que la normal. Puede significar
 - Que las calificaciones están más dispersas y uniformemente distribuidas a lo largo del rango de calificaciones, con menos estudiantes cerca de la media.
 - Que hay una menor probabilidad de valores extremos.

En resumen, la curtosis ayuda a entender si los valores de las calificaciones están muy concentrados cerca de la media o si, por el contrario, hay una mayor probabilidad de observar valores extremos alejados del promedio.

1.6. El coeficiente de consistencia interna

El coeficiente de consistencia interna de Moodle, comúnmente calculado como el **alfa de Cronbach**, mide qué tan coherente y estable es el cuestionario en su conjunto.

El valor del coeficiente de consistencia interna (CCI) está comprendido entre 0 y 1 (En Moodle se suele expresar en tanto por ciento: 0 % al 100 %)

Interpretación en Moodle

Si $CCI \geq 75\%$: consistencia muy buena o excelente .

Si $64\% \leq CCI < 75\%$: aceptable.

Si $CCI < 64\%$: el cuestionario no es homogéneo o tiene preguntas poco relacionadas.

1.7. Ratio de error

El ratio de error en las estadísticas de los cuestionarios de Moodle es una medida que estima cuánta de la variación observada en las calificaciones de los estudiantes se debe a factores aleatorios, en lugar de a la habilidad real del estudiante en la materia evaluada.

Interpretación en Moodle

El ratio de error se relaciona con el coeficiente de consistencia interna de acuerdo con la tabla siguiente:

Coeficiente de Consistencia Interna	100	99	96	91	84	75	64	51
Ratio de Error	0	10	20	30	40	50	60	70

- Un ratio de error bajo indica que la mayor parte de la variación en las calificaciones se debe a diferencias reales en la habilidad de los estudiantes, lo cual es el objetivo de una buena evaluación.
- Un ratio de error alto sugiere que una parte significativa de las calificaciones se debe al azar.
- Valores del error superiores al 50% no pueden considerarse satisfactorios; implican que menos de la mitad de la desviación estándar se debe a diferencias en habilidad y que el resto son efectos aleatorios.

1.8. Error estándar:

El error estándar en Moodle se refiere al error estándar de la media. Nos ayuda a medir la precisión de la media muestral como estimación de la media de la población. Se calcula dividiendo la desviación estándar entre la raíz cuadrada del tamaño de la muestra y permite construir intervalos de confianza.

Interpretación en Moodle

Cuanto menor sea el valor del error estándar, mejor es el examen, pero hay que considerar y valorar con cuidado el valor de la desviación estándar de las calificaciones y el número de alumnos que hace el cuestionario. Es difícil lograr que el error estándar sea inferior al 6%.

2. ESTADÍSTICAS DE LAS PREGUNTAS

Bajo el título **Análisis de la estructura del cuestionario** hay una tabla con las estadísticas de las preguntas del cuestionario. Vemos las más significativas

2.1. Índice de facilidad

Mide el porcentaje de estudiantes que ha respondido correctamente una pregunta.

Interpretación en Moodle

- Si el índice es menor que el 30 % la pregunta se considera difícil.
- Si el índice está entre 30 % y el 80 % la pregunta se considera correcta para el alumnado medio.
- Si el índice es mayor que el 80% la pregunta se considera fácil.

2.2. Desviación estándar:

Da la medida de la dispersión de calificaciones respecto a la media y, por tanto, la magnitud de cuánto puede discriminar la pregunta.

Interpretación en Moodle

Se ha de interpretar junto con el índice de facilidad. Si el índice de facilidad fuera muy alto, o fuera muy bajo, es imposible que la dispersión sea grande.

Un valor de desviación estándar bajo puede ser aceptable si el índice de facilidad también es bajo, lo que indica que la pregunta es consistente. Un valor de desviación estándar alto puede ser bueno, si el índice de facilidad es moderado o alto, ya que indica que la pregunta está siendo utilizada de manera efectiva para evaluar diferentes niveles de habilidad.

2.3. Calificación aleatoria estimada

Lo primero que hay que aclarar es que esta estadística estima la calificación que un alumno puede obtener por responder aleatoriamente, **pero solo en preguntas con opciones**. Luego hay que ser prudentes con esta estadística.

Interpretación en Moodle

Si los valores son altos (mayores del 40 %) indican que las opciones son fáciles para ser adivinadas.

2.4. Ponderación deseada y ponderación efectiva

Analizamos en conjunto estas dos estadísticas.

La ponderación deseada es el valor que se le asigna a la pregunta para determinar su importancia en el cálculo de la calificación total del cuestionario.

La ponderación efectiva es la estimación que realmente tiene la pregunta en la calificación total del cuestionario.

Interpretación en Moodle

La ponderación deseada y la ponderación efectiva se deben comparar:

- Si la ponderación efectiva fuera mayor que la deseada, demuestra que la pregunta tiene una mayor participación en la calificación de lo que se habría deseado.
- Si la ponderación efectiva fuera menor que la ponderación deseada, demuestra que la pregunta no está teniendo tanto efecto en la calificación como se deseaba.

2.5. Índice de discriminación y eficiencia discriminativa

Analizamos en conjunto estas dos estadísticas.

El **índice de discriminación** es la correlación entre las calificaciones ponderadas en la pregunta y las del resto del examen. Indica que tan efectiva es la pregunta para distinguir a los estudiantes con alto y bajo rendimiento.

Interpretación en Moodle

Los resultados deberían de interpretarse como sigue:

Índice	Interpretación
50 % y superior	Muy buena discriminación.
30% – 50%	Adecuada discriminación.
20 % – 29 %	Débil discriminación.
0 % - 19 %	Muy débil discriminación.

La **eficiencia discriminativa** estima que tan bueno es el índice de discriminación en relación con la dificultad de la pregunta. Es decir, es una medida de cuánto se diferencia con esa pregunta a los estudiantes que saben más de los que saben menos, considerando su dificultad

Interpretación en Moodle

Un valor alto indica que los estudiantes con buen rendimiento general respondieron la pregunta correctamente, mientras que un valor bajo o negativo señala que la pregunta está mal diseñada, ya que los estudiantes con peor desempeño obtuvieron mejores resultados. Se interpreta como:

- Valores superiores al 50 %, indican muy buena discriminación.
- Valores Entre el 30 % y el 50 %, indican discriminación adecuada.
- Valores entre el 20 % y el 29 %, indican discriminación débil.
- Valores entre el 0 % y el 19 %, indican muy débil discriminación.

