



PRUEBAS INDIVIDUALES BASADAS EN CUESTIONARIOS TIPO TEST

Cuenta con contribuciones de coordinadores del Campus Virtual y también con aportaciones de personal de Rectorado y Servicios Informáticos

1. Introducción

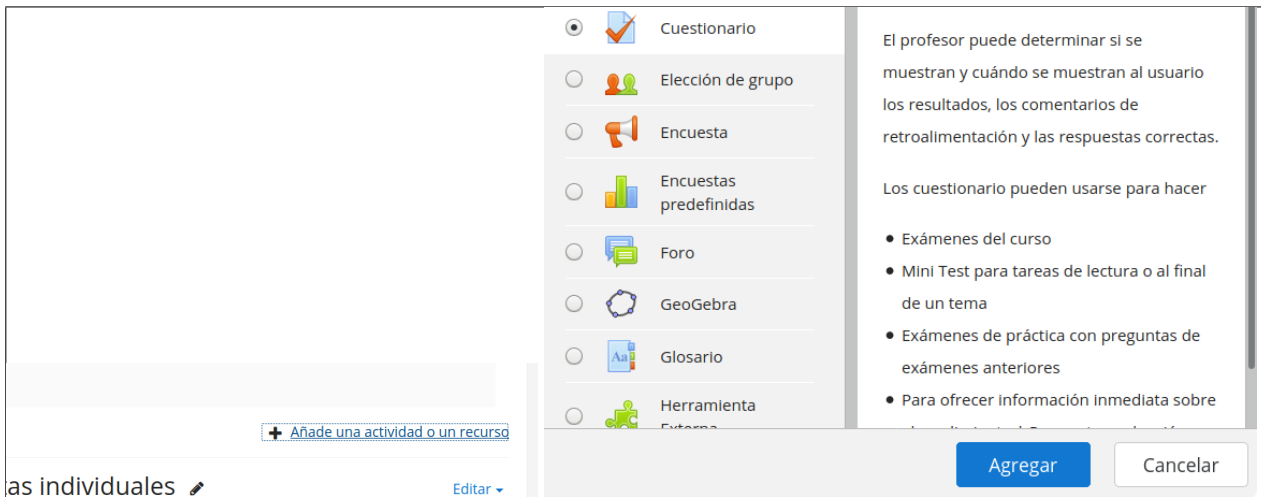
Este documento ilustra sobre la preparación de una prueba individual basada en tipo test. Explica

- Cómo construir una prueba con preguntas y respuestas
- Cómo se inicia la prueba el día del examen
- Cómo es el transcurso de la prueba
- Cómo se cierra la prueba
- Cómo se revisa la prueba

Este ejemplo se puede visualizar en la asignatura de demostración <https://cv4.ucm.es/moodle/course/view.php?id=134209>. También se puede matricular y hacer una prueba. Para ello, buscar la palabra *Gimnasio* en <https://cv.ucm.es/CampusVirtual/menuInicioPreinscribirse.do#>

2. Construyendo un cuestionario

El examen se define como de preguntas rápidas tipo test. Definimos que el test se envíe automáticamente al terminar el tiempo, para no dejar a nadie fuera. No es una opción no entregar el cuestionario una vez iniciado. Primero, se crea el cuestionario desde la asignatura.



Después, se rellena el nombre y la descripción del mismo, si es necesario. Luego se definen los parámetros específicos de temporización.

Podemos configurar el tiempo necesario, pero, dependiendo de la complejidad de la pregunta, habría que pensar entre 60 y 90 segundos por pregunta. También, tras consultas a profesores de la Facultad de Educación, se recomienda entre 20 y 25 preguntas.

El dejar una horquilla para el examen permite lidiar con desconexiones y con problemas que pueda tener el estudiante durante el examen. Dejar 5 minutos para que los estudiantes repasen también es costumbre.

Temporalización							
Abrir cuestionario	?	1	abril	2020	21	12	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar
Cerrar cuestionario	?	21	Junio	2020	10	15	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar
Límite de tiempo	?	20	minutos				<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar
Cuando el tiempo ha terminado	?	El envío se realiza automáticamente					
Periodo de gracia para el envío	?	1	días				<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar

Permitimos un intento como máximo. Esto hace que el estudiante no pueda usar la información que le damos al terminar para saber qué está bien y qué está mal.

Calificación		
Categoría de calificación	?	Sin categorizar
Calificación para aprobar	?	0,00
Intentos permitidos		1
Método de calificación	?	Calificación más alta

El cuestionario se compondrá de páginas y cada página tendrá preguntas. El estudiante va avanzando por el test respondiendo a las preguntas página a página. Entonces, la estrategia de realización del cuestionario dependerá de cuántas preguntas por página y de si se puede volver a preguntas ya visitadas. Sobre esto, se hacen dos recomendaciones.

- **Es importante definir la navegación libre.** La navegación secuencial impide volver atrás y no pide confirmación cuando se avanza. Es un riesgo grande para el estudiante. Otra opción es dejar que todas las preguntas sean visibles en la misma página, en cuyo caso da igual el tipo de navegación.

- **Sobre el número apropiado de preguntas por página**, depende de cómo sea el método de navegación y el banco de preguntas. En general, tener pocas preguntas por página hace que sea más difícil dejar preguntas sin contestar y dificulta la copia. Dejar una o dos, puede sobrecargar Moodle, sin embargo. Si es posible, se recomienda dejar tres o más.

▼ **Esquema**

Página nueva ? Cada 3 preguntas Repaginar ahora

Método de navegación ! ? Libre

El arranque del cuestionario se puede conseguir por tiempo (definir el inicio del examen) o por contraseña. El inicio de la prueba se definió más arriba y aquí se define una contraseña que permite al profesor tener una opción más de control.

También se puede definir la opción de seguridad del navegador. Esta opción, deshabilita el copiar y pegar, algo que puede ser útil para las preguntas de tipo ensayo, si se quieren usar y siempre siendo conscientes de que los envíos no están protegidos por el antiplagio.

▼ **Restricciones extra sobre los intentos**

Se requiere contraseña ? ✎ 👁

Se requiere dirección de red ?

Forzar demora entre los intentos primero y segundo ? minutos Habilitar

Forzar demora entre intentos posteriores ? minutos Habilitar

Seguridad del navegador ?

- Ninguno
- Ventana emergente a pantalla completa con alguna seguridad JavaScript

Mostrar más...

El modo de retroalimentación, será retroalimentación en diferido. Esto significa que sólo se enviará las respuestas a las preguntas tras pasar cierto tiempo de haber terminado el examen.

▼ **Comportamiento de las preguntas**

Ordenar al azar las respuestas ?

Comportamiento de las preguntas ?

Habilitar la opción de rehacer en un intento ! ?

Cada intento se basa en el anterior ! ?

La ordenación aleatoria de respuestas permite que, aunque dos estudiantes tengan la misma pregunta, **el número de la respuesta que sea válida para uno no sea el mismo que la del otro**.

La retroalimentación en diferido se configura para que sólo te diga el resultado cuando se cierra el plazo. Si el cuestionario se cierra, ya no hay posibilidades de envío y da igual que se rellene o que se sepan las respuestas correctas. Si se quiere limitar más, se puede tocar la parte de "después de cerrar el cuestionario". **El dejar disponible la puntuación y la retroalimentación reducirá el esfuerzo de la revisión del examen**. En cualquier caso, se recomienda hacer ensayos para encontrar la fórmula que mejor se ajuste a la prueba en que se esté pensando.

Opciones de revisión

<p>Durante el intento</p> <input checked="" type="checkbox"/> El intento <input type="checkbox"/> Si fuese correcta <input type="checkbox"/> Puntos <input type="checkbox"/> Retroalimentación específica <input type="checkbox"/> Retroalimentación general <input type="checkbox"/> Respuesta correcta <input type="checkbox"/> Retroalimentación global <p>Después de cerrar el cuestionario</p> <input checked="" type="checkbox"/> El intento <input type="checkbox"/> Si fuese correcta <input checked="" type="checkbox"/> Puntos <input type="checkbox"/> Retroalimentación específica <input type="checkbox"/> Retroalimentación general <input checked="" type="checkbox"/> Respuesta correcta <input checked="" type="checkbox"/> Retroalimentación global	<p>Inmediatamente después de cada intento</p> <input type="checkbox"/> El intento <input type="checkbox"/> Si fuese correcta <input type="checkbox"/> Puntos <input type="checkbox"/> Retroalimentación específica <input type="checkbox"/> Retroalimentación general <input type="checkbox"/> Respuesta correcta <input type="checkbox"/> Retroalimentación global	<p>Más tarde, mientras el cuestionario está aún abierto</p> <input type="checkbox"/> El intento <input type="checkbox"/> Si fuese correcta <input type="checkbox"/> Puntos <input type="checkbox"/> Retroalimentación específica <input type="checkbox"/> Retroalimentación general <input type="checkbox"/> Respuesta correcta <input type="checkbox"/> Retroalimentación global
---	--	--

Una vez creado el cuestionario, se da a **guardar cambios**. Lo siguiente es definir el banco de preguntas. O bien se entra en el cuestionario o bien se edita el cuestionario.

Sobre la naturaleza de las preguntas, pueden ser de distinto tipo (elección simple, elección múltiple, ensayo, emparejamiento,...). Este documento se centra en las de elección simple y elección múltiple. Las preguntas de tipo ensayo **no están revisadas por los sistemas antiplagio**, por lo que si es necesario plantear preguntas de este tipo, se recomienda usar la fórmula de **pruebas individuales basadas en tareas de envío de texto**.

2.1. Definir el banco de preguntas usando los formularios de Moodle

Hay indicaciones, videos formativos y material al respecto en <https://www.ucm.es/docenciaenlinea/pruebas-individuales>

2.2. Definir el banco de preguntas usando el format GIFT

Hay muchas formas de crearlo. Moodle permite crear una a una las preguntas, pero para muchas, es lento. Una opción más rápida es usar el formato GIFT. GIFT es un formato de definición de preguntas en texto plano. Se va a usar un conversor de formato de texto a GIFT.

<http://text2gift.atwebpages.com/Text2GiftConverter.html>
 [Hay servicios similares en <http://a4es1.org/c/qw.html>]

Permite crear preguntas de una forma rápida. Se escribe una pregunta tras otra seguidas de la respuestas. Se marca con un asterisco la correcta. Se pega el texto y se pide convertir. Está limitado a 10 preguntas, pero es suficiente si se hacen de 10 en 10. En el ejemplo, se escriben dos preguntas simples. En una línea va el enunciado y las siguientes definen las opciones. La correcta se marca con un asterisco y marcar "single answer". Si hay muchas opciones, varios asteriscos y marcar "multiple choice".

Transform your questions

Paste the questions in the text area; the first paragraph should be the first question

```

Al multiplicar 2 por 2, te sale:
2
5
*4

Al dividir 5 entre 2 sale:
*2 y me sobra 1
2
3
  
```

Type of questions:

Single Answer Multiple-Choice Wise selection Others

Si pulsáis en "Send" se obtiene un fichero con este contenido, que es el formato GIFT antes mencionado:

```
::No Code - 001. Al multiplicar 2 por...::Al multiplicar 2 por 2, te sale\ {
~2
~5
=4
}

::No Code - 002. Al dividir 5 entre 2...::Al dividir 5 entre 2 sale\ {
=2 y me sobra 1
~2
~3
}
```

Se pueden mezclar las preguntas de distintos tipos en la herramienta si se elige "elección automática".

Según el formato GIFT, se puede cualificar la puntuación esperada de estas preguntas como en el ejemplo, que quita toda la puntuación acumulada si se falla alguna de las respuestas correctas. Las correctas aportan un 50 % de la nota total. Acertar dos correctas, da el 100 % de la puntuación. Elegir alguna de las incorrectas, quita toda la puntuación acumulada. La nota mínima que otorga Moodle a una pregunta es 0, aunque haya sido todo elegido incorrectamente.

```
¿Qué dos personas están enterradas en la tumba del presidente Grant en EEUU? {
~%-100%Ninguna
~%50%el presidente Grant
~%50%La mujer del presidente Grant
~%-100%El padre de GRant
}
```

Se pueden meter imágenes también dentro de este formato insertando código específico HTML. En este caso, se están reusando imágenes de Internet directamente. Si se usan imágenes propias cargadas en Moodle, **es mejor que sean imágenes de poco peso, de unos pocos kilobytes**. Hay servicios en la nube para reducir el peso de las imágenes. O usar cualquier editor gráfico y reducir el tamaño de la imagen y su calidad.


```
Cual de estos animales ha sido sospechoso de transmitir COVID-19:</a><br>
{~%50%<img style\="vertical-align: middle; margin: 10px;"
src\="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3f/Golden_crowned_fruit_bat.jpg/130px-Golden_crowned_fruit_bat.jpg" alt\="murciélago" />murciélago
~%50%<img style\="vertical-align: middle; margin: 10px;"
src\="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/42/Pangolin_borneo.jpg/130px-Pangolin_borneo.jpg" alt\="pangolín" />pangolín
~%-100%<img style\="vertical-align: middle; margin: 10px;"
src\="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e0/Wild_Platypus_4.jpg/130px-Wild_Platypus_4.jpg" alt\="ornitorrinco" />ornitorrinco
~%-100%<img style\="vertical-align: middle; margin: 10px;"
src\="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/37/African_Bush_Elephant.jpg/130px-African_Bush_Elephant.jpg" alt\="elefante" />elefante}
```


Que en Moodle se vería como sigue:


Pregunta 1
Sin responder aún
Puntúa como 1,00
Marcar pregunta
Editar pregunta


Cual de estos animales ha sido sospechoso de transmitir COVID-19:

Seleccione una o más de una:

a.  ornitorrinco

b.  murciélago

c.  pangolín

d.  elefante

Este fichero en formato GIFT se guarda y se importa al banco de preguntas. Para ello hay que definir el cuestionario en las opciones de administración del curso. Se elige importar.

Banco de preguntas

Preguntas
Categorías
Importar
Exportar

Luego hay que importar el fichero desde la opción de importación

Importar preguntas de un archivo [?](#) [Expandir todo](#)

Formato de archivo

- Blackboard V6+ [?](#)
- Examview [?](#)
- Formato Alken [?](#)
- Formato de palabra ausente [?](#)
- Formato GIFT [?](#)
- Formato Moodle XML [?](#)
- Formato WebCT [?](#)
- Respuestas incrustadas (Cloze) [?](#)

[General](#)

Importar [?](#) Seleccione un archivo... Tamaño máximo para archivos nuevos: 300MB
[GiftOutput_2Q.txt](#)

Cuando se crean, aparecen representadas las preguntas correctamente formuladas.

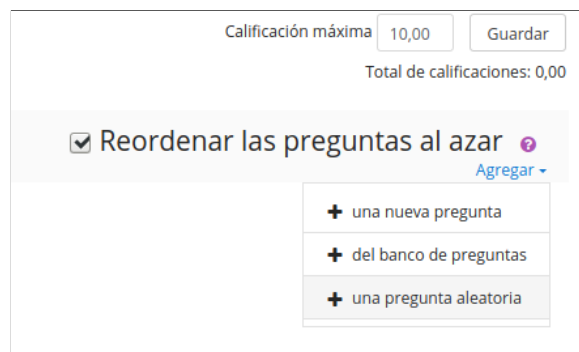


Desde aquí, ya están creadas las preguntas. Se pueden crear categorías y asociarlas, pero lo más complicado ya está hecho, se ha creado el banco de preguntas.

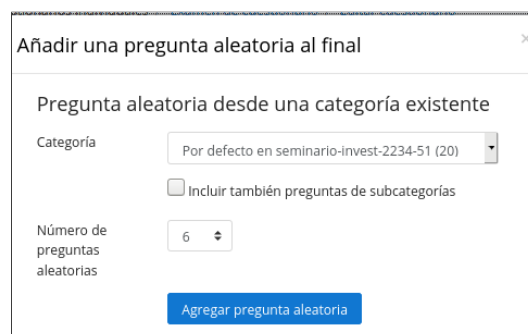


2.3. Eligiendo las preguntas para el cuestionario

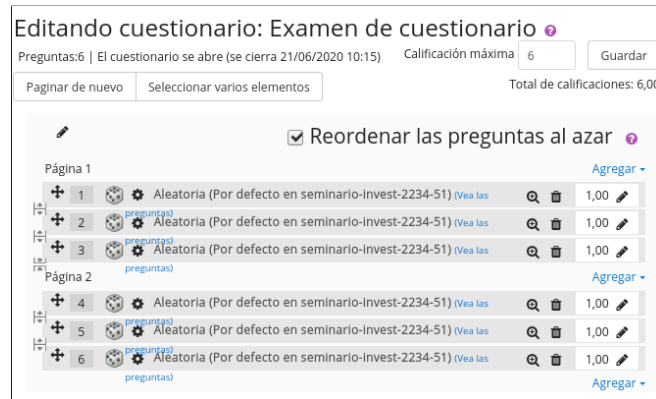
Para tener más garantías en la prueba, hay que elegir preguntas aleatorias. Puedes elegir las del banco general o de una categoría. El número de preguntas aleatorias define la longitud del examen. Se recomienda dedicar entre 60 y 90 segundos por pregunta.



En el ejemplo se configuran 6 preguntas aleatorias y se elige la categoría general de la asignatura. Se pueden seguir agregando preguntas y elegir otras categorías.



El resultado final es el siguiente. Se ve el dado que simboliza la elección aleatoria. En esta configuración, se suma un punto por pregunta. Si se busca dificultad y mayor puntuación en unas preguntas que otras, hay que editarlas una a una. Se pueden definir categorías en el banco de preguntas: preguntas fáciles y preguntas para sacar mayor nota. Todas ellas deberían estar orientadas a demostrar la adquisición de competencias.



2.4. Puntuación de las preguntas

Si bien una pregunta puede tener puntuación negativa, el cuestionario en sí siempre tendrá una puntuación entre 0 y la puntuación máxima establecida por el profesor, por lo que nunca podrá ser negativa para el cuestionario en su conjunto. La imagen siguiente ilustra el caso.

Email address	State	Started on	Completed	Time taken	Grade/45.00	Q. 1 /1.00	Q. 2 /1.00	Q. 3 /1.00	Q. 4 /1.00	Q. 5 /1.00	Q. 6 /1.00	Q. 7 /1.00
[Redacted]	Finished	10 mayo 2019 12:01	10 mayo 2019 12:32	30 mins 45 secs	[Redacted]	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00
[Redacted]	Finished	10 mayo 2019 9:22	10 mayo 2019 8:14	10 hours 52 mins	[Redacted]	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✗ -0.33	✓ 1.00	✓ 1.00
[Redacted]		10 mayo	10 mayo	22 mins	[Redacted]							

3. Inicio de la prueba

El profesor puede montar el cuestionario en cualquier momento antes del examen. Que los estudiantes no lo vean o no puedan acceder a él aún depende de dos cosas:

- Que se haya protegido el cuestionario bien con una fecha de inicio, bien con una contraseña o con ambos
- Que tenga asociadas preguntas. El profesor no tiene por qué asociar preguntas al formulario para comprobar la visibilidad.

Por ello se recomienda que:

- Se cree el formulario y se proteja con contraseña o con la fecha del examen de acuerdo con las instrucciones facilitadas. La contraseña es una salvaguarda por si nos equivocamos con la hora o el día y se abriera antes, pero queda a juicio del profesor.
- Se cambie de rol al de estudiante y se compruebe que, efectivamente, no se puede acceder.

- Después volver al rol de profesor
- Una vez asegurado, se puede asociar el banco de preguntas, eligiendo de cuántas se compone el test.
- Mientras se está en rol profesor, se puede probar el formulario, aunque esté cerrado para el resto de estudiantes. También se puede agregar a la asignatura a otro profesor si se quiere una opinión sobre las preguntas.

Si todo está bien, el día del examen, los estudiantes se conectarán al campus virtual, irán a la asignatura y refrescarán la pantalla hasta que vean que el formulario está disponible.

El profesor habrá suministrado la contraseña para acceder al cuestionario por algún medio: correo, foro o chat.

4. Durante la prueba

Durante el transcurso de la prueba, los estudiantes pueden tener dudas y preguntas. Sobre este punto, el profesor elegirá una de las soluciones que se dan a continuación y lo informará a los estudiantes:

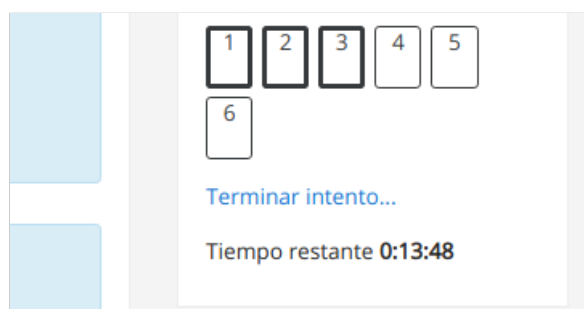
- Se puede usar la herramienta Collaborate en paralelo. Los estudiantes pueden activar su cámara o no, usar micrófono o no para hacerla. Pueden usar el chat privado de Collaborate para preguntar de forma privada al profesor. El uso de videoconferencia tiene el riesgo de que un estudiante, inadvertidamente, proporcione a los otros estudiantes alguna información ya sea vía micrófono o vía chat del grupo.
- También se puede usar la herramienta de mensajería de Moodle. El estudiante enviará mensajes desde la herramienta de Moodle al profesor que serán individuales. El profesor puede mandar mensajes con destino a todos los estudiantes.
- El chat de Moodle puede usarse también. Sin embargo, el chat no permite mandar información en privado al profesor y, aparte, el estudiante puede volcar información en el chat para que lo vean todos los estudiantes.
- Otros medios asíncronos, como correo o foro, se entiende que son menos eficaces si se quiere inmediatez en la respuesta.

No hay un reloj compartido evidente, por lo que es bueno tener una referencia común para todos. Una buena es el worldclock. Este reloj y el de Moodle funcionan a la par, por lo que es una buena referencia para que compartan profesor y estudiantes

<https://www.timeanddate.com/worldclock/spain/madrid>



El cuestionario sí tiene un contador en el margen derecho de la página:



Si el estudiante se desconecta, el contador seguirá su marcha. El estudiante puede reconectarse y seguir con el examen, pero el profesor no puede extender el tiempo.

5. Revisión de la prueba junto al estudiante

El estudiante tiene el derecho de poder revisar el resultado de la prueba. Las capturas siguientes corresponden a un ejemplo de múltiples intentos. Si hemos configurado el cuestionario como en las instrucciones, mientras no se acabe el plazo del cuestionario, aparecerá lo siguiente

Método de calificación: Calificación más alta

Resumen de sus intentos previos

Intento	Estado	Revisión
1	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 16:06	Disponible 17/05/2020 00:00
2	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 23:03	Disponible 17/05/2020 00:00
3	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 23:04	Disponible 17/05/2020 00:00
4	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 23:24	Disponible 17/05/2020 00:00

Reintentar el cuestionario

← Avisos Ir a áreas con límite de tiempo (una única pregunta) ▶

Cuando llegue alcanza la fecha límite, lo que ve el estudiante cambiará. Será lo siguiente, que dará acceso a la revisión pregunta a pregunta de lo realizado. Al pulsar en revisar, se ve el detalle de lo hecho.

Este cuestionario se cerró el viernes, 17 de abril de 2020, 00:00

Para contestar este cuestionario necesita conocer la contraseña

Límite de tiempo: 20 minutos

Método de calificación: Calificación más alta

Resumen de sus intentos previos

Intento	Estado	Puntos / 6,00	Calificación / 10,00	Revisión
1	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 16:06	5,00	8,33	Revisión
2	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 23:03	3,00	5,00	Revisión
3	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 23:04	2,00	3,33	Revisión

Comenzado el jueves, 16 de abril de 2020, 15:46

Estado Finalizado

Finalizado en jueves, 16 de abril de 2020, 16:06

Tiempo empleado 20 minutos 2 segundos

Puntos 5,00/6,00

Calificación 8,33 de 10,00 (83%)

Pregunta 1
Correcta

Puntuación 1,00 sobre 1,00

⚑ Marcar pregunta

Infinito entre infinito:

Seleccione una:

a. da infinito

b. da indeterminado ✓

c. da 0

La respuesta correcta es: da indeterminado

Pregunta 2

La suma de todos los números positivos pares es mayor que la

Si en la revisión en diferido desactivamos datos del intento y sólo dejamos los puntos, se verá lo siguiente:

Resumen de sus intentos previos

Intento	Estado	Puntos / 6,00	Calificación / 10,00	Revisión
1	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 16:06	5,00	8,33	No permitido
2	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 23:03	3,00	5,00	No permitido
3	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 23:04	2,00	3,33	No permitido
4	Finalizado Enviado: jueves, 16 de abril de 2020, 23:24	3,00	5,00	No permitido

Su calificación final en este cuestionario es: 8,33 (83,33%)

En revisión, el profesor puede entrar en el cuestionario y en las opciones elegir calificaciones

⚙

Editar ajustes

Excepciones de grupo

Excepciones de usuario

⚙ Editar cuestionario

🔍 Vista previa

📊 Resultados

● **Calificaciones**

● Respuestas detalladas

● Estadísticas

Y ver todo lo que ha hecho el estudiante:

Mostrando los intentos calificados y no calificados para cada usuario. El intento calificado para cada usuario está resaltado. El método de calificación para este cuestionario es [Calificación más alta](#). [Restablecer prefe](#)

Descargar datos de tabla como

	Nombre / Apellido(s)	Dirección de correo	Estado	Comenzado el	Finalizado	Tiempo requerido	Calificación/10,00
<input type="checkbox"/>	pruebas proctoring Revisión del intento	pruebapr@ucm.es	Finalizado	16 de abril de 2020 15:46	16 de abril de 2020 16:06	20 minutos 2 segundos	8,33
<input type="checkbox"/>	pruebas proctoring Revisión del intento		Finalizado	16 de abril de 2020 23:01	16 de abril de 2020 23:03	2 minutos 3 segundos	5,00
<input type="checkbox"/>	pruebas proctoring Revisión del intento		Finalizado	16 de abril de 2020 23:03	16 de abril de 2020 23:04	44 segundos	3,33
<input type="checkbox"/>	pruebas proctoring Revisión del intento		Finalizado	16 de abril de 2020 23:04	16 de abril de 2020 23:24	20 minutos 2 segundos	5,00
	Promedio general						5,42 (4)

6. Otras consideraciones sobre cuestionarios

Tener el inicio del examen controlado por temporización y por contraseña parece redundante, salvo que se haga por mayor control del arranque (alguien se puede equivocar al poner la fecha). De todas formas, uno u otro debería ser suficiente. La contraseña, no obstante, obliga a definir una forma de entregar la password (vía foro, correo electrónico, chat, Collaborate, ...) cuando se inicie el examen.

Sobre si definir un periodo de tiempo y ajustar el tiempo del examen a la duración total, hay que buscar el equilibrio. Los estudiantes se pueden conectar más tarde o pueden tener cortes de luz. En ese sentido, puede ser aconsejable dejar una horquilla razonable.

En la navegación del examen, si no se deja libertad de navegación, no hay posibilidad de enmendar errores. Cuando se pulsa en "siguiente" por accidente, no hay confirmación ni nada. Y como no te deja volver atrás, es bastante probable que el botón se pulse y se cree confusión al descubrir qué significa, poniendo al profesor en la tesitura de permitir al estudiante repetir el intento, pero con otras preguntas.

Hay una forma de organizarlo, pero es compleja:

1. Si se quieren N páginas de preguntas con M cuestiones, se montan N cuestionarios
2. En cada cuestionario, se define una única página con M preguntas
3. Se define la visibilidad de cada cuestionario con restricciones condicionadas a la ejecución del cuestionario anterior (el primer cuestionario no tendría restricciones y los siguientes pedirían tener una puntuación mayor o igual que cero que en el anterior) o jugando con los tiempos de visibilidad de los cuestionarios (haciendo que sean accesibles a lo largo de la hora).

Pese a esta dificultad, no quedan muy claras las ventajas. Por eso, recomienda o bien se muestra todo de golpe o bien dejar libertad de navegación mostrando las preguntas poco a poco.

En la retroalimentación en diferido, decidir no dar nada de información aumenta el coste de la revisión posterior. Hay que tener en cuenta que toda prueba que se haga, si es sustitutoria del examen final, deberá tener una revisión de examen. Si los estudiantes ya sabían cuál es la respuesta correcta, se simplifica la revisión.