

B2 Música. Área 4.

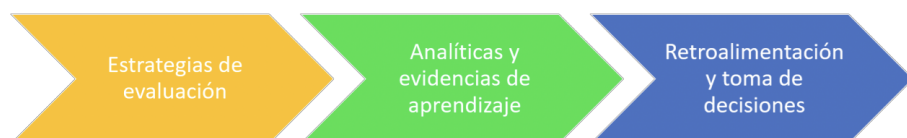
Evaluación y retroalimentación.

- [0. Introducción](#)
- [Evaluación y protección de datos](#)
- [Estrategias de evaluación](#)
- [Herramientas de evaluación en música](#)
- [Recursos para evaluar en el aula de música.](#)
- [Análisis de datos \(Evaluación sumativa\)](#)
- [Créditos](#)

0. Introducción



Esta es la primera competencia del Área 4. *Evaluación y retroalimentación* del [Marco Digital Docente](#). Dentro de este área se recogen los tres procesos clave en el desarrollo del proceso de evaluación que están ligados a las tres competencias de la misma: **Estrategias de evaluación, análisis de los datos contenidos y retroalimentación y toma de decisiones.**



Proceso de evaluación. Ponencia del GTTA para la actualización del MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0

La primera de estas competencias **aborda las Estrategias de Evaluación** y se centra en las **fases iniciales de planificación y recogida de datos**, tratando los aspectos relacionados con el **uso de las tecnologías digitales en todo el proceso de evaluación**. En el marco viene descrita de la siguiente forma:

■



Utilizar las tecnologías digitales para el diseño de los medios e instrumentos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa e implementarlos cumpliendo con las medidas de seguridad y protección de datos personales. Mejorar la diversidad e idoneidad de los formatos y enfoques de evaluación.

A lo largo de este capítulo iremos viendo diferentes herramientas que nos pueden ayudar en diferentes fases de la evaluación, y que son de utilidad para facilitarnos este seguimiento en nuestro día a día.

Evaluación y protección de datos

Antes de plantearnos la utilización de herramientas digitales para la evaluación y calificación en una organización educativa, es muy importante tener especial cuidado con la **protección de los datos personales** del alumnado, en su mayoría menores de edad.

Datos personales son el nombre, el número del expediente académico, su dirección, su DNI o una fotografía. En el caso de alumnado, también lo son sus datos y **resultados académicos**, lo que afecta especialmente en el caso de la evaluación.

En concreto, el [Real Decreto-ley 14/2019, de 31 de octubre](#), por el que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones, en sus artículos 3 y 4 especifica con claridad que:

- *En relación con los sistemas de identificación previstos en la letra c) del apartado anterior, se establece la obligatoriedad de que los recursos técnicos necesarios para la **recogida, almacenamiento, tratamiento y gestión de dichos sistemas se encuentren situados en territorio de la Unión Europea** (Artículo 3)*
- *Los sistemas de información y comunicaciones para la recogida, almacenamiento, procesamiento y gestión del censo electoral, los padrones municipales de habitantes y otros registros de población, datos fiscales relacionados con tributos propios o cedidos y datos de los usuarios del sistema nacional de salud, así como los correspondientes **tratamientos de datos personales, deberán ubicarse y prestarse dentro del territorio de la Unión Europea**. (Artículo 4)*

Y este Real Decreto hace referencia **no solo a menores de edad**, sino a cualquier persona residente en la Unión Europea.

Habitualmente la administración proporciona **herramientas digitales "oficiales"** (GIR, SIGAD...) para la gestión final de las calificaciones, que garantizan el cumplimiento de la legislación en esa fase. Otra cuestión es el almacenamiento que se ha realizado por parte del profesorado de los datos hasta que se han cargado allí.

Seguro que recuerdas los tiempos en que el profesorado iba con su cuaderno de notas, lugar preciado y precioso donde se almacenaban todas nuestras calificaciones. Es obvia la vulnerabilidad que implicaba esa situación, pero lo cierto es que atendiendo a criterios de protección de datos,



quizás simplificaba mucho la cuestión en la que ahora nos encontramos, donde tenemos que ser mucho más **conscientes de dónde estamos almacenando las calificaciones** de nuestro alumnado, y asegurarnos de que se garantizan sus derechos.

Esto no quiere decir que ya no podamos usar herramientas tan populares como Kahoot, o formularios de Google para crear instrumentos de evaluación digital. Lo que deberemos hacer es **utilizarlas de forma que incluyan el menor número de datos de nuestro alumnado**, de forma que no lo identifiquen unívocamente, o utilizarlas para **fases como la evaluación inicial o formativa** de forma que todavía no se consideran resultados académicos. Son especialmente recomendables aquellas apps que permiten crear clases al profesorado y registrar a su alumnado, al que puede identificar con algún tipo de idusuario por número o en clave, sin necesidad de que incluya nombre y apellidos.

En el caso de querer utilizar herramientas digitales como **instrumentos de evaluación sumativa** con los requisitos que eso requiere (inclusión de datos personales, calificación como resultado académico, etc...) deberemos recurrir en la medida de lo posible a herramientas digitales que se integren en la **plataforma Educativa que el centro** ha elegido, o a aquellas **alternativas que nos garanticen el cumplimiento de la ley** como por ejemplo la herramienta [EuSurvey](#), sobre la que ya hay un curso disponible en Aularagón.

Por otro lado también determina el tipo de almacenamiento que damos a las calificaciones de nuestro alumnado, si las tenemos en versión digital, siendo mucho más recomendable la **utilización de ficheros locales protegidos** con contraseña, o la utilización de los libros de calificaciones en **plataformas como Aramoodle o Aeducar**, cuyos servidores pertenecen a la administración. Si vamos a utilizar alguna otra de las opciones comerciales existentes como libros de calificación (Additio, Idoceo, Google Classroom...) deberíamos tener seguridad de donde están los servidores en los que se almacenarán estos datos.

En este curso te presentaremos herramientas digitales y analizaremos algunas de ellas, pero ya apuntamos que un criterio muy importante antes de seleccionar una herramienta u otra es que siempre nos hagamos estas preguntas: **¿el alumnado se tiene que registrar? ¿qué datos le piden para ello? ¿dónde se van a almacenar esos datos y sus calificaciones?** y valorar aquella que mejor alternativa ofrezca.

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU





Estrategias de evaluación

“ En las últimas décadas, la pedagogía ha evolucionado mucho en cuanto a técnicas y medios para la recogida de datos. Del modelo tradicional basado únicamente en el examen a la notoria **necesidad de utilizar técnicas y medios diversificados** para recabar información, con una evaluación amoldada a los distintos estilos de aprendizaje del alumnado.

<https://giphy.com/embed/vXKDrRey28YCY>

[Exam GIF de GIPHY](#)

Las tecnologías digitales nos ofrecen diversos sistemas de evaluación con **mayor atractivo y más motivadores** para el alumnado (muchos de ellos con un gran componente lúdico).

El punto de partida para cualquier proceso educativo, pasa por **definir tanto criterios e indicadores** de evaluación como por **seleccionar las técnicas y medios** para la recogida de estos datos. En este sentido, la **competencia 4.1, estrategias de evaluación** se centra en las fases iniciales de planificación y recogida de datos.

Trataremos los aspectos relacionados con el uso de las tecnologías digitales en todo el proceso de evaluación, pasando del uso de medios e instrumentos analógicos a sus homólogos digitales (teniendo en cuenta lo que pueden aportar a la mejora de la evaluación).



Ilustración 18. Proceso de evaluación. Estrategias de evaluación. Ponencia del GTTA para la actualización del MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0



Entre los **contenidos de esta competencia** encontramos:

- **Técnicas, medios e instrumentos de evaluación** empleando tecnologías digitales
- **Mejora y optimización del proceso de evaluación** apoyado en las tecnologías digitales
- **Adecuación de las tecnologías digitales empleadas en la evaluación** al currículo objeto del aprendizaje y a los procesos de enseñanza, así como procedimientos para establecer los criterios e indicadores de evaluación
- **Garantía de la privacidad, la protección de datos personales y los derechos digitales** de todo el alumnado

Fases de la evaluación

Existe un curso dentro de Aularagón que profundiza en las diferentes fases de la evaluación, donde además se presentan numerosas herramientas para poder llevar a cabo la recopilación de datos y el análisis en cada una de ellas. Aunque muchas de ellas están enfocadas a utilizarse en otro tipo de áreas que no son música, muchas de sus funcionalidades son aplicables dentro de nuestro área. Te invitamos a que visites por encima los siguientes contenidos:

- [Evaluación inicial](#)
- [Evaluación formativa](#)
- [Evaluación sumativa](#)

Herramientas de evaluación en música

La mayoría de las herramientas de evaluación digitales que encontramos, están orientadas a acciones no directamente relacionadas con el área de música, por lo que a la hora de poder usar esas herramientas en este área, conviene analizar las acciones que están implicadas en el aprendizaje musical para escoger las herramientas más idóneas en cada caso.

Como referencia para sintetizar acciones relacionadas con el aprendizaje musical hemos acudido al currículo de primaria de Aragón, porque consideramos que puede ser un buen documento de referencia que aúne todas esas acciones relacionadas con la enseñanza musical y servirnos de punto de partida.

COMPETENCIA ESPECÍFICA

Recursos para evaluar en el aula de música.

A la hora de afrontar **una evaluación musical dentro del aula** nos vamos a encontrar sobre todo **dos problemas** debido a la especial naturaleza de nuestro contenido. En primer lugar, la música, como todos sabemos, es una **expresión efímera** que dura lo que dura el tiempo y no permite revisión, como sí ocurre en otras áreas. Y por otra parte, al no tener mas de 1 o 2 sesiones semanales con grupos grandes (en el caso de primaria o secundaria) una sesión destinada exclusivamente a la evaluación es **demasiado tiempo** si lo planteamos de forma individual.

Por consiguiente, lo que vamos a intentar plantear aquí es cómo integrar la evaluación mediante herramientas digitales en el desarrollo normal de las sesiones para no sacrificar la vivencia musical de la semana de la mayoría de nuestro alumnado.

Para ello, necesitamos que nuestras herramientas digitales cumplan 2 requisitos:

1. Que sean herramientas que permitan recopilar datos de forma **inmediata**.
2. Tener herramientas que **permitan registrar** interpretaciones para poder revisarlas posteriormente.

Recursos para recopilación inmediata

En este punto vamos a mostrar la usabilidad de algunas herramientas que permiten tener una recopilación de datos mas o menos inmediata. Lamentablemente todavía no tenemos ninguna EVA pública o una herramienta de evaluación eficaz destinada a agilizar este proceso en la enseñanza musical, por lo que vamos a plantear cómo sacarle partido a las herramientas que podemos encontrar en plataformas gratuitas como **Aeducar o Moodle**, y otras de pago o no gestionadas por la administración como **Google Classroom o Additio**, para agilizar el proceso de evaluación en vivo dentro del aula.

En primer lugar, todas las propuestas que vamos a plantear aquí van a ir **enfocadas a evaluar actividades relacionadas con la interpretación, sea vocal, rítmica, instrumental o de expresión corporal**. Hemos tomado esta decisión, porque creemos que es en este tipo de actividades donde encontramos, generalmente, el mayor problema la hora de evaluar dentro del aula. (Partiendo de la premisa de que no queremos repetir tantas veces como alumnos/as la interpretación de una pieza para comprobar individualmente el desarrollo de la competencia, perdiendo además de esta manera la tan condicionada sesión de música). Para el resto de



actividades que puedan estar relacionadas con otros aspectos musicales, como la audición, composición o la teoría, nos pueden valer cualquiera de las herramientas de evaluación digitales genéricas que permiten automatizar la recopilación de datos, y que podéis encontrar en la [presentación del punto anterior](#).

Para más info podéis consultar el siguiente curso: [Herramientas digitales para la evaluación](#).

Rúbricas

Para poder ser ágiles en la recopilación de datos dentro del aula, uno de los instrumentos de evaluación que puede resultarnos muy útil es la rúbrica. A continuación encontraréis una presentación con **información** sobre la misma, **orientaciones para diseñarla** y algunos ejemplos de **herramientas digitales** que podemos emplear para crear las rúbricas y utilizarlas en el aula.

[B2 Rúbricas](#)

Como vemos en la presentación, una rúbrica es un instrumento de evaluación en forma de **tabla de doble entrada** (columnas y filas), que **describe diferentes niveles de calidad** de un ítem



concreto. Los descriptores de calidad de cada ítem pueden ser más **sencillos o complejos**, dependiendo del tiempo que dispongamos para evaluar y también del nivel de comprensión de nuestro alumnado.

Además, la rúbrica puede ir destinada a evaluar un ámbito **general** como puede ser la práctica interpretativa extrapolable a cualquier instrumento, o se puede acotar a un ámbito más **específico**, por ejemplo aspectos de la técnica de un instrumento en concreto. Podemos **diseñar tantas rúbricas como queramos**, pudiendo estar cada una enfocada a evaluar un elemento diferente de nuestra materia (una para interpretación instrumental, otra para educación vocal, otra para coreografías, etc.), o incluso **crear rúbricas en función de la naturaleza de la actividad de evaluación**.

Una vez diseñada la rúbrica con sus ítems bien definidos, lo siguiente sería integrarla en un sistema semiautomático que permita ir evaluando al momento al alumnado sin perder mucho tiempo en completarla ni mucho tiempo en cambiar de alumno/a.

Recursos online donde encontrar plantillas de rúbricas descargables

Lo ideal es crear nuestra propia rúbrica, pero otras veces podemos aprovechar un trabajo ya hecho por otros docentes que se adapten a nuestras necesidades o que nos sirvan de inspiración. A continuación os dejamos unos bancos de rúbricas ya hechas que pueden servirnos de ayuda en cualquier área (haz click para acceder):

- [CEDEC \(Intef\)](#)
- [RUBISTAR](#)
- [ADDITIOPIEDIA \(Additio, de pago\)](#)
- [Otras recomendaciones](#)

Dicho esto, a continuación os prestamos como se usaría y como funcionan a nivel usuario las rúbricas para conocer **pros y contras** de algunas propuestas:

Rúbrica en Aeducar o Moodle

Aeducar tiene una interface bastante visual en su última versión, que permite ir picando en la casilla sin necesidad de escribir nada, tanto con tablet como ordenador, y se puede ir cambiando de alumnado con la flecha de arriba sin necesidad de salir y volver a entrar. Este sería el aspecto:

Apariencia en ordenador:



Curso: Curso [redacted]
Tarea: Tarea de Prueba [redacted]
Ver todos los envíos

Cambiar usuario ▼
2 de 2 Restablecer preferencias de tabla

Calificación

Calificación:

Entona las notas que pertenecen al acorde	Apenas lo consigue y no reconoce la melodía 0 puntos	Entona el 50% de ellas. 1 puntos	Entona al menos el 80% 2 puntos	Lo interpreta sin fallos 3 puntos
Entona notas de la melodía que no pertenecen al acorde.	Apenas lo consigue y no reconoce la melodía 0 puntos	Entona el 50% de ellas. 1 puntos	Entona al menos el 80% 2 puntos	Lo interpreta sin fallos 3 puntos
Lleva el pulso	No consigue llevar el pulso en general 0 puntos	LLeva el pulso pero se para porque lo pierde. 1 puntos	Lleva el pulso en toda la canción aunque ha tenido algún parón. 2 puntos	Lo interpreta sin fallos 3 puntos
Interpreta el ritmo	Apenas se reconoce el ritmo y hace parones. 0 puntos	Interpreta el ritmo aunque con parones 1 puntos	Realiza la mayoría del ritmo pero ha tenido algún fallo. 2 puntos	Lo interpreta sin fallos 3 puntos

Notificar a los estudiantes ☒

Aquí iríamos cambiando de alumno/a

Apariencia en Tablet con la **App de Moodle**:



Curso: [REDACTED]

Tarea: Tarea de Prueba

[Ver todos los envíos](#)

Cambiar usuario ▼

1 de 2 [Restablecer preferencias de tabla](#)

Calificación:



Entona las notas que pertenecen al acorde	Apenas lo consigue y no reconoce la melodía 0 puntos	Entona el 50% de ellas. 1 puntos	Entona al menos el 80% 2 puntos	Lo interpreta sin fallos 3 puntos
Entona notas de la melodía que no pertenecen al acorde.	Apenas lo consigue y no reconoce la melodía 0 puntos	Entona el 50% de ellas. 1 puntos	Entona al menos el 80% 2 puntos	Lo interpreta sin fallos 3 puntos
Lleva el pulso	No consigue llevar el pulso en general 0 puntos	Lleva el pulso pero se para porque lo pierde. 1 puntos	Lleva el pulso en toda la canción aunque ha tenido algún parón. 2 puntos	Lo interpreta sin fallos 3 puntos
Interpreta el ritmo	Apenas se reconoce el ritmo y hace parones. 0 puntos	Interpreta el ritmo aunque con parones 1 puntos	Realiza la mayoría del ritmo pero ha tenido algún fallo. 2 puntos	Lo interpreta sin fallos 3 puntos

Calificación actual en el libro de calificaciones

[Sin calificar](#)

Comentarios de retroalimentación


Notificar a los estudiantes ☒ [Guardar cambios](#)[Guardar y mostrar siguiente](#)[Reiniciar](#)



Para que tenga esta apariencia, en la configuración de la rúbrica o de la actividad tienes que deshabilitar la entrega de archivos, o las observaciones por criterios. Para el tipo de evaluación que vamos a realizar en principio no sería necesario tener estas opciones habilitadas y de esta manera el aspecto es mucho más visual y claro.

▼ Tipos de entrega

Tipos de entrega

☐ Texto en línea ☐ Archivos enviados

▼ Tipos de retroalimentación

Tipos de retroalimentación

☒ Comentarios de retroalimentación ☐ Anotar PDF ☐ Hoja de calificaciones externa
☐ Archivos de retroalimentación

Comentario en línea

No

Si quieres saber más de rúbricas en Aeducar puedes consultar el siguiente capítulo: [Rubricas en Aeducar, Google Classroom y Corubrics](#)

Rúbrica en Google Classroom

En Google Classroom la podemos encontrar distribuida de la misma manera, aunque quizá su visualización sea un poco peor ya que no aparece todo en el mismo cuadro, aunque organizándolo de otra manera se podría conseguir algo parecido. Quizá es más visual el cambio de alumnado al ver el listado completo a la izquierda:

Apariencia en la **creación de la rúbrica**:

Esto es una rúbrica de entonación

Entonación				/3
Perfecto 3 puntos Interpreta la canción sin fallos	Bastante bien 2 puntos Entona las notas principales aunque en algunos intervalos pierde la referencia.	Bien 1 punto Entona menos del 50% de las notas	No lo consigue 0 puntos no consigue relajar la entonación de forma que se reconozca la canción.	
Pulso				/3
Perfecto 3 puntos LLeva el pulso con seguridad durante toda la canción.	Muy bien 2 puntos LLeva el pulso casi toda la canción pero alguna vez lo ha perdido.	Bien 1 punto LLeva el pulso pero tiene parones porque lo pierde	No lo consigue 0 puntos No consigue llevar el pulso en general	

Apariencia de la rúbrica dentro de una clase **durante una evaluación:**

Inicio

Calendar

Clases impartidas

Para revisar

Música B2
Música

Clases archivadas

Ajustes

Instrucciones

Trabajo de los alumnos

Enviar

100 puntos

Toda la clase

Ordenar por estado

Asignado

	33,33 Borrador
	66,67 Borrador

Rúbrica

2/6

Entonación

Borrar

2/3

Perfecto 3 puntos Interpreta la canción sin fallos	Bastante bien 2 puntos Entona las notas principales aunque en algunos intervalos pierde la referencia.	Bien 1 punto Entona menos del 50% de las notas	No lo consigue 0 puntos no consigue relajar la entonación de forma que se reconozca la canción.
Pulso			
Perfecto 3 puntos LLeva el pulso con seguridad durante toda la canción.	Muy bien 2 puntos LLeva el pulso casi toda la canción pero alguna vez lo ha perdido.	Bien 1 punto LLeva el pulso pero tiene parones porque lo pierde	No lo consigue 0 puntos No consigue llevar el pulso en general

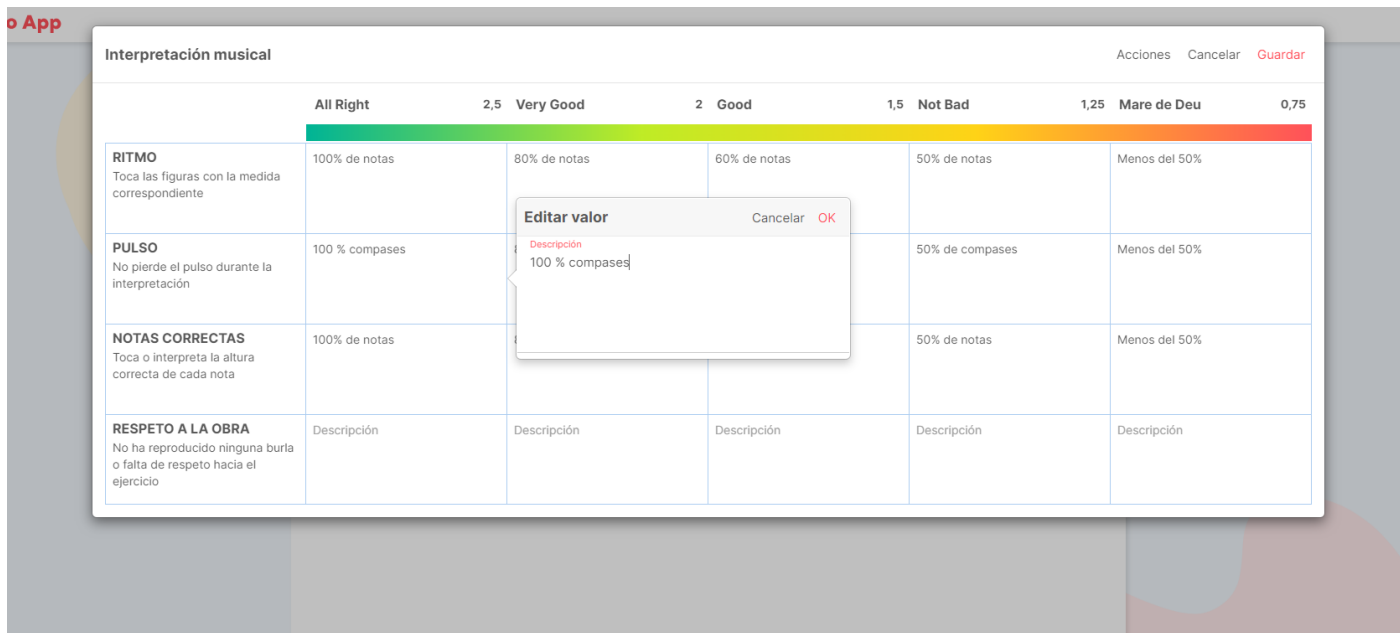
Añade un comentario privado...

Additio

Addtio es una herramienta **de pago**, que tiene una suscripción anual de unos 10€, que nace de los propios "cuaderno de profesor" físico pero en su versión digital. **Tenía**, y decimos tenía porque lamentablemente ha empeorado en este sentido, unas rúbricas muy intuitivas, muy practicas y eficientes que no tenían competencia en el mercado. Pero con **las últimas actualizaciones se ha eliminado algún aspecto** del desarrollo que ha dejado esta **funcionalidad prácticamente inhabilitada**.

Os dejamos un pantallazo de cómo se vería en el navegador **Google Chrome**, que es el único sitio donde se consigue usar las rúbricas de forma **funcional** (En Firefox, iphone y ipad no es funcional de momento, aunque hemos contactado con ellos para intentar que lo solucionen).

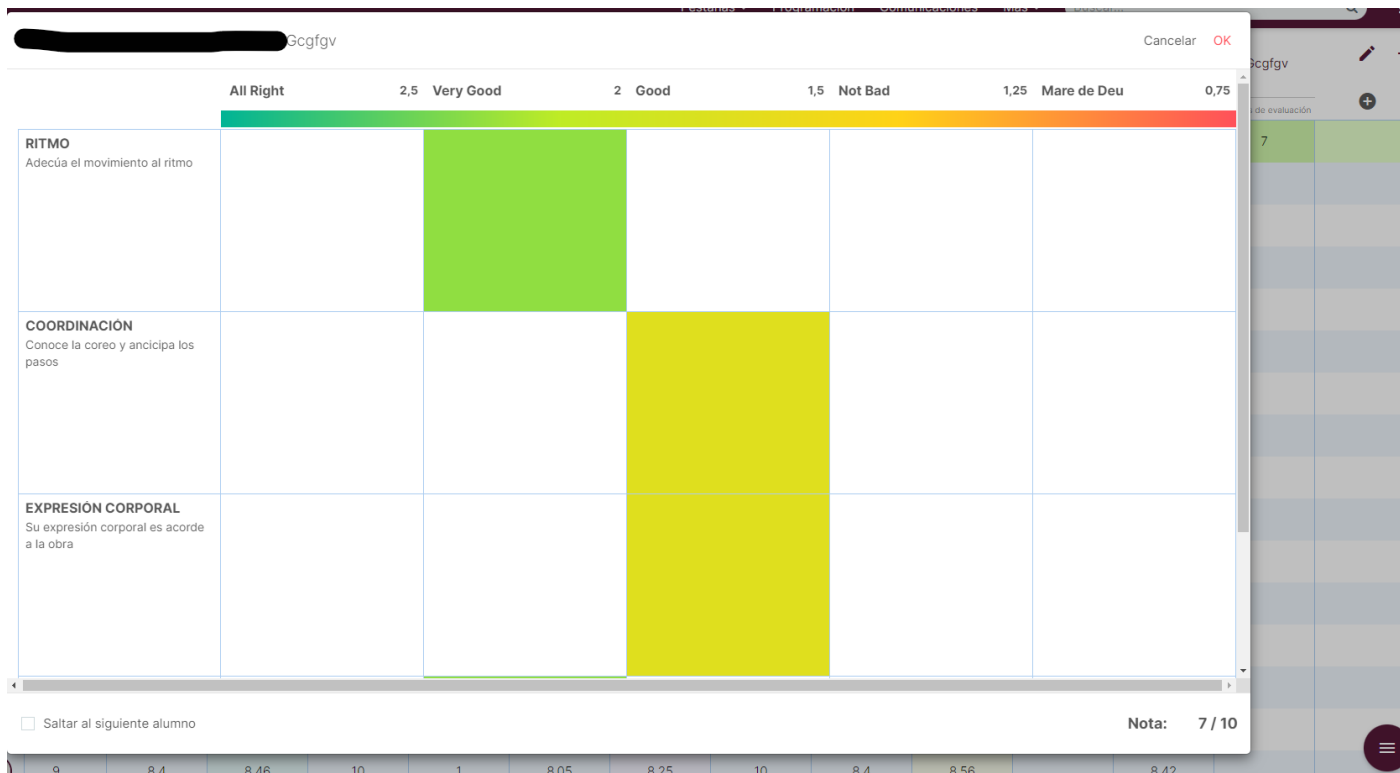
Apariencia en el editor:



Interpretación musical Acciones Cancelar Guardar

	All Right	2,5 Very Good	2 Good	1,5 Not Bad	1,25 Mare de Deu	0,75
RITMO Toca las figuras con la medida correspondiente	100% de notas	80% de notas	60% de notas	50% de notas	Menos del 50%	
PULSO No pierde el pulso durante la interpretación	100 % compases	Editar valor Descripción 100 % compases Cancelar OK			50% de compases	Menos del 50%
NOTAS CORRECTAS Toca o interpreta la altura correcta de cada nota	100% de notas			50% de notas	Menos del 50%	
RESPECTO A LA OBRA No ha reproducido ninguna burla o falta de respeto hacia el ejercicio	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción	

Apariencia en la evaluación de aula:



Interpretación musical Cancelar OK

	All Right	2,5 Very Good	2 Good	1,5 Not Bad	1,25 Mare de Deu	0,75
RITMO Adecúa el movimiento al ritmo						
COORDINACION Conoce la coreo y anticipa los pasos						
EXPRESION CORPORAL Su expresión corporal es acorde a la obra						

☐ Saltar al siguiente alumno

Nota: 7 / 10

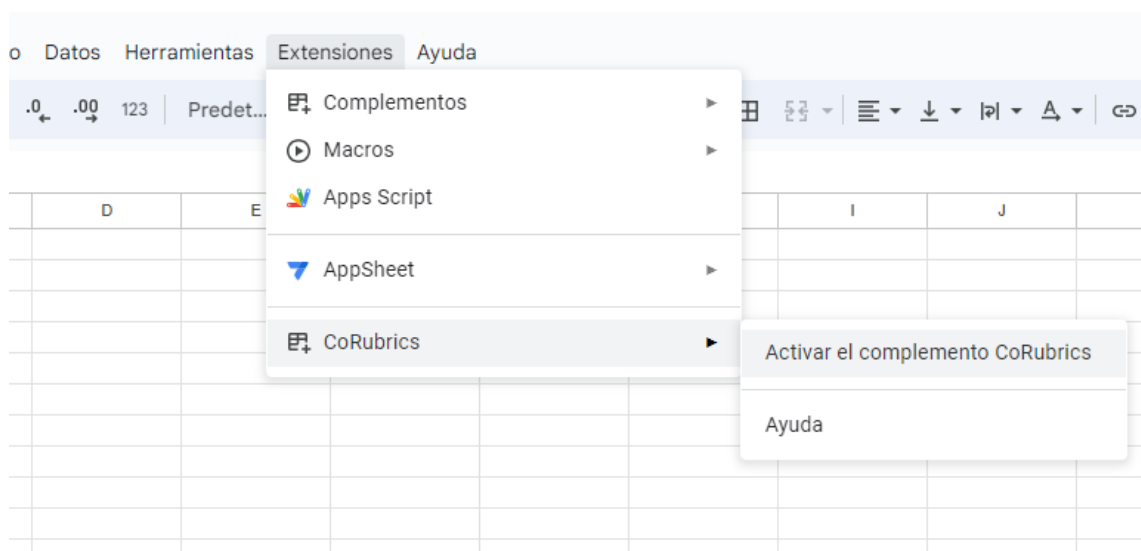
Idoceo

Idoceo es otra aplicación de pago (**pago único de 17,99€**), que permite utilizar rúbricas de forma de muy intuitiva, visual y eficiente. ¿La pega? Que es una aplicación exclusiva de IOS (Mac, Ipad o Iphone) y no es compatible con ningún otro sistema operativo, y además no tiene una versión web, con lo que tampoco se puede usar en el navegador. Aquí os dejamos un breve vídeo donde se puede ver cómo se haría una rúbrica y como se usaría dentro de tu aula.

<https://www.youtube.com/embed/l-oxSh7pz1Q?si=42Ppx5oLWTb9oh9D>

CoRubrics

Es una extensión gratuita que puedes habilitar en Google Drive para las hojas de cálculo:



Aunque es puede resultar útil para la coevaluación (si alumnado y profesorado están en el mismo dominio de Google Workspace), a la hora de evaluar con la rúbrica es menos visual y práctico que el resto de herramientas, ya que ésta funciona como un formulario.

Las ventajas de este complemento son dos:

- Hacer comentarios cuando se contesta la rúbrica.
- Permitir Coevaluación, Autoevaluación y la evaluación del profesor en un solo CoRubrics.

Comparativa entre Apps.

*Las puntuaciones están en base 4.



*La plataforma de Additio está pendiente de desarrollar las mejoras, si lo consiguen obtendría la misma puntuación que IDOCEO en estos campos.

APPS	PRECIO	APP MOVIL/TABLET	APP WEB	COMPATIBILIDAD	FACILIDAD PARA CREARLAS (sobre 4)	USABILIDAD (Sobre 4)	APARIENCIA (Sobre 4)
AEDUCAR/MOODLE	0€	SI	SI	TODAS	2	3	3
CLASSROOM	0€	SI	SI	TODAS	3	2	3
ADDITIO	10€/AÑO	SI	SI	TODAS	4	1	1
IDOCEO	17,99€	SI	NO	MAC/IOS	4	4	4

Herramientas para registrar las interpretaciones

Además de los recursos de los que hemos hablado en el punto anterior, que nos sirven para recopilar datos de forma inmediata, también podemos emplear herramientas con las que registrar las interpretaciones de nuestro alumnado de manera que podamos revisarlas a posteriori todas las veces que queramos y fijarnos en los detalles que creamos pertinentes para poder realizar la evaluación.

Lo ideal es utilizar un registro audiovisual, que nos permita oír y ver, para poder ayudarnos de los gestos para detectar las interpretaciones individuales en una interpretación conjunta. Básicamente es abordar una estrategia del 50% o del 33%, o la subdivisión del grupo que consideremos necesaria para abordar los detalles. Sería plantear una evaluación mediante un sistema de rúbrica como el antes planteado en la mitad de la clase, mientras grabamos a la otra mitad de la clase, que evaluaremos posteriormente con la visualización del vídeo. Para ello necesitaremos:

- **Trípode:** Esencial para estar liberado de manos y poder tener evaluar a la sección que no está siendo registrada.
- **Dispositivo para grabar video:** lo ideal sería utilizar un dispositivo proporcionado por el centro. En caso de utilizar tu propio dispositivo móvil, ten en cuenta que se guardarán imágenes de menores en el mismo.

Registro de datos 50/50

Os dejamos un ejemplo de lo explicado anteriormente. Obviamente el planteamiento de la distribución del aula no es la más idónea para el aula de música, pero sirve como referencia para

entender el ejemplo anterior. Básicamente es retrasar la evaluación de una sección de la clase a la visualización del video, y avanzar en el registro de los datos de evaluación de la otra sección. Igualmente esto se puede plantear de muchas maneras y con muchas otras combinaciones, esta es solo una de ellas.



Para más información sobre la grabación de audio, puedes consultar el punto de [Herramientas para crear y modificar contenido digital](#) de este mismo curso.

Autorización para el registro audiovisual dentro del aula

Aunque el registro de la interpretación del alumnado tenga la única finalidad del acto de ser evaluada y no vaya a ser compartida ni publicada, debemos tener el consentimiento de las familias.

Para la realización de las grabaciones te proponemos el siguiente modelo de autorización de las familias, aunque puedes utilizar otro que creas conveniente:

Modelo de autorización



CENTRO:

AUTORIZACIÓN

GRABACIÓN ACTIVIDADES EN CLASE DE MÚSICA

Estimadas familias/tutores legales,

Con el fin de mejorar la enseñanza y el aprendizaje en nuestras clases de música, estamos considerando la posibilidad de grabar con fines pedagógicos algunas actividades o sesiones de la materia. Estas grabaciones nos permitirán revisar y mejorar nuestra metodología, así como brindar retroalimentación individualizada a cada estudiante.

Para llevar a cabo este proceso, requerimos su autorización para grabar a su hijo/a durante las clases de música. Queremos asegurarles que estas grabaciones se utilizarán exclusivamente con fines pedagógicos y se mantendrán bajo estricta confidencialidad. No se compartirán con terceros ni se utilizarán para ningún otro propósito.

Por lo tanto, les solicitamos amablemente que firmen y devuelvan la autorización adjunta, indicando si otorgan o no su consentimiento para grabar a su hijo/a en clase de música.

[Nombre del Estudiante]: _____

[Nombre del Padre/Madre/Tutor Legal]: _____

[Firma del Padre/Madre/Tutor Legal]: _____

[Fecha]:

[illegible]

Por favor, devuelvan esta autorización firmada antes de esta fecha:
_____ para que podamos proceder con las grabaciones
en caso de recibir su consentimiento.

Agradecemos su comprensión y apoyo en este esfuerzo por mejorar la calidad de la educación musical que ofrecemos a sus hijos. Si tienen alguna pregunta o inquietud, no duden en ponerse en contacto con su tutor/a, o la administración del centro.

Apreciamos su colaboración en este asunto y esperamos contar con su autorización para utilizar las grabaciones con fines pedagógicos.

Atentamente,



[Autorización grabaciones](#)

Análisis de datos (Evaluación sumativa)

Antes de empezar

En este apartado vamos a hablar de diferentes funcionalidades de las hojas de cálculo para la evaluación(algo que está muy relacionado con la tarea de este módulo). Por ello te recomendamos que tengas delante alguna de estas tres opciones que ofrece el mercado actualmente:

- **LibreOffice Calc:** Software libre, gratuito y [descargable](#).
- **Microsoft Excel:** Si dispones de correo educa.aragon.es tienes acceso a este programa de la suite de [Office 365](#).
- **Google Sheets:** Disponible entre las aplicaciones de Google con las que cuentan las cuentas de Gmail.

Las hojas de cálculo en la evaluación sumativa

Las hojas de cálculo son documentos que permite **manipular datos numéricos y alfanuméricos** dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas, las cuales se suelen organizar en una matriz de filas y columnas. Con ellas se puede crear casi cualquier cosa, son un paso intermedio antes de ponerse a programar en código.

as son: **LibreOffice Calc, Excel y Google**



LibreOfficeCalc
de LibreOffice



EXCEL
de Microsoft



Google Sheet
de Google

Sheets.

Saber trabajar con este tipo

de documento permite agilizar el control de los elementos sumarios de una evaluación y



automatizar procesos para facilitarnos el trabajo. Lo bueno de estas herramientas, es que **las 3 utilizan un lenguaje idéntico**, por lo que si conoces una de ellas, puedes dar el salto a otra sin necesidad de tenerla que aprender de nuevo. En la siguiente hoja vemos un ejemplo de ello.

Aquí os dejamos dos ejemplos de cómo crear un libro del profesor con una hoja de cálculo. Son muy interesantes y muy completas además de permitir su descarga gratuita:

<https://cv.tecnocentres.org/home>

<https://proyectosimbiosis.colectivocrecet.com/tu-cuaderno-del-profesor-con-hoja-de-calculo/>

Funciones básicas

Dentro de las hojas de cálculo la cantidad de funciones que se pueden hacer son muchísimas, casi más de 300. No se pueden abarcar todas, así que te dejamos aquí algunas de las más utilizadas y más útiles en nuestro trabajo diario. A partir de aquí, la combinación que puedes hacer con ellas es infinita, tan solo tienes que plantearte qué quieres conseguir y prácticamente todo se puede lograr con una combinación de funciones.

De un tiempo a esta parte, las **3 aplicaciones principales** de hojas de cálculo, Excel, LibreOffice Calc y Google Sheet han asumido que **la expresión de las funciones** debía ser **la misma** para poder moverse de una a otra sin limitaciones, y es por eso que en la tabla que te dejamos a continuación veras que no varía la expresión según la aplicación.

Recuerda que para que el programa **entienda que lo que hay en la celda es una función y no es texto, siempre debemos poner primero un =**. Es la señal para que el programa sepa que lo que tiene que leer es una función matemática y no letras y números con significado semántico o numérico.

Canva. Hoja de calculo by Yeraí Rubio. ([CC BY-NC](#))

Opciones de visualización

En el momento en el que empezamos a introducir datos en nuestro libro de calificaciones (nuevas pruebas, nuevo alumnado...) el tamaño puede aumentar de forma que vuelva incómoda su manipulación. Todas las hojas de cálculo poseen una serie de opciones de visualización que nos ayudarán para que esta tarea se simplifique y realmente veamos en cada momento la información que deseamos.

Inmovilizar filas y columnas

Esta primera opción es muy sencilla pero muy útil en hojas de cálculo como la nuestra con formato de tabla en la que hay una primera fila y una primera columna (o varias) con datos que nos gustaría conservar siempre a la vista (Nombres y apellidos, nombre del instrumento de evaluación...) Esta opción es accesible en las diferentes herramientas desde los siguientes menús:

- Libreoffice Calc: Menú Ver: Inmovilizar filas y columnas
- Google sheet: Menu Ver/Inmovilizar
- Microsoft Excel: Menú Vista/Inmovilizar



Aquí os dejamos un tutorial de cómo hacer esto desde Excel, pero el procedimiento es muy similar con cualquiera de los programas que uséis.

https://www.youtube.com/embed/sn_AjBMaaMY

Ocultar y mostrar columnas y filas

En algún caso, sobre todo cuando hemos utilizado unas columnas para introducir datos necesarios para el cálculo de alguna otra columna, nos puede interesar no ver "temporalmente" las columnas iniciales. También cuando por ejemplo queremos hacer un gráfico que coja datos de columnas que no están contiguas en nuestra hoja de cálculo, etc...

En ese caso podemos usar la opción de *Ocultar columnas*, disponible en todas las hojas de cálculo. Para ello seleccionamos las columnas que queremos ocultar y usamos el menú contextual (botón derecho del ratón) donde nos mostrará la opción **Ocultar columnas**.



María	9	9	10	Insertar columnas antes	6
Julio	8	8	9	Insertar columnas después	5
Julia	5	5	6	Eliminar columnas	4
Javier	4	4	5	Vaciar...	6
Alfonso	6	6	7	Anchura de columna...	5
Diego	3	3	4	Anchura óptima...	7
Aicha	4	4	5	Ocultar columnas	8
Lara	7	7	8	Mostrar columnas	4
Adriana	7	7	8	Inmovilizar filas y columnas	6
Lara	9	9	10	Dividir ventana	5
Clara	8	8	9	Formato de celdas...	7
MEDIA CLASE					
TAREAS					
FALSO	Cambiar nombre del archivo				
FALSO	Inmovilizar la columna A				
FALSO	Añade fórmula de media ponderada en la columna F				
FALSO	Añade fórmula de media aritmética en la celda F16				
FALSO	Añade fórmula de media aritmética en la columna Q, tomando los valores de las 3				
FALSO	Añade fórmula de redondeo en la columna R				
FALSO	Añade un formato condicional para marcar de rojo las celdas que tengan un suspenso.				

Menú contextual

para mostrar y ocultar columnas. Elaboración propia. (CC BY-NC)

Para recuperarlas posteriormente solo tendremos que seleccionar la columna de antes y la de después entre las que se encuentran las columnas ocultas, y nuevamente con el menú contextual activar en ese caso la opción **Mostrar columnas**.

Podemos distinguir fácilmente donde hay columnas ocultas sin más que fijarnos en el encabezado de las columnas (representado por las letras ordenadas alfabéticamente) y nos daremos cuenta de donde faltan letras.

	A	F	G	H	I	J	K
1		100 %	30 %			70 %	100 %
2	NOMBRE	UD1	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Prueba escrita	UD 2
3	Laura		6	7	8	5	
4	Martín		5	7	4	6	
5	María		7	6	8	7	

Tabla con

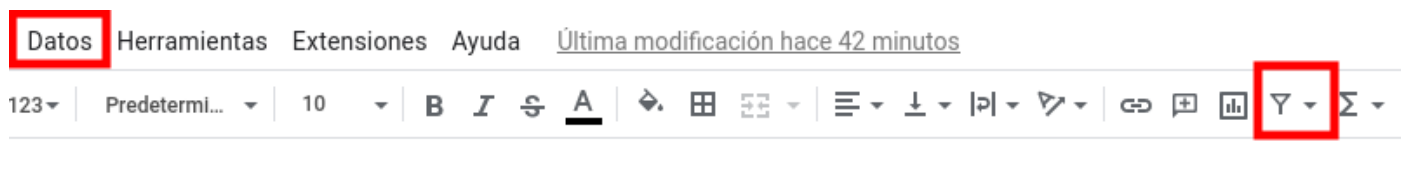
columnas B-C-D-E ocultas. Elaboración propia. (CC BY-NC)



Esto mismo se puede hacer con las filas de forma análoga, si bien quizás para ocultar filas en nuestro caso quizás nos resulte más útil la siguiente herramienta que vamos a ver que es la de *Filtros*.

Filtros

En nuestra hoja de calificaciones, si seleccionamos la fila en la que tenemos los encabezados (en el ejemplo sería la fila 2) podemos añadir un Filtro desde el menú **Datos** o bien desde el icono correspondiente.



Al crear el filtro, nos aparecerá en cada celda de esa fila una flecha desplegable, y al hacer clic sobre ella nos permitirá seleccionar para visualizar aquellos datos que deseemos.



	30 %			70 %	100 %	
NOMBRE	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Prueba escrita	UD1	Actividad 4
Laura	6	6				6
Martín	7	7				5
María	9	9				7
Julio	8	8				4
Alicia	5	5				5
Diego	4	4				3
Jonso	6	6				8
Pego	3	3				7
Chacha	4	4				9
Alara	7	7				6
Alana	7	7				7
Alara	9	9				5
Alara	8	8				8

CLASE

TAREAS

FALSO Cambiar nombre del archivo

FALSO Inmovilizar la columna A

FALSO Añade fórmula de media por

FALSO Añade fórmula de media art

FALSO Añade fórmula de media art

FALSO Añade fórmula de redondeo

FALSO Añade un formato condicional p

Ordenar ascendente

Ordenar descendente

Los 10 primeros

Vacío

No vacío

Color de texto

Color de fondo

Filtro estándar...

☒ Todo

☒ (vacío)

☒ 4

☒ 5

☒ 6

☒ 7

☒ 8

☒ 9

☒ 10

Cancelar Aceptar

ando los valores de las 3

tingan un suspenso.

Opciones de filtrado. Elaboración propia. (CC BY-NC)

Una vez filtrados (en nuestro caso hemos querido ver el alumnado que ha sacado 5 y 6) se apreciará que están filtrados porque en la columna donde se ha establecido la restricción, la flecha desplegable viene resaltada de alguna forma.

		30 %			70 %	100 %	
	NOMBRE	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Prueba escrita	UD1	Actividad 4
1							
2							
4	Martín	7	7	8	5		
11	Aicha	4	4	5	6		
17							
18							

Tabla con

filtro aplicado. Elaboración propia. (CC BY-NC)



¡OJO! Si alguna vez se te han "perdido" datos, asegúrate primero de que no están filtrados de alguna forma.

Ordenar Datos

Por último solo nombrar la posibilidad que nos dan las hojas de cálculo de ordenar los datos de diferentes formas (por orden alfabético, por orden creciente de notas...) Nuevamente es una opción disponible en el menú **Datos** y habrá que tener cuidado en seleccionar solo las filas que queremos que se ordenen, pero incluyendo todos los campos, no solo los de la columna "criterio" y dejando fuera encabezados, u otras filas informativas que hayamos podido colocar.

1		30 %			70 %	100 %	30 %			70 %	100 %	30 %			70 %	100 %	TOTAL	
2	NOMBRE	Actividad	Actividad	Actividad	Prueba escrita	UD1	Actividad	Actividad	Actividad	Prueba escrita	UD 2	Actividad	Actividad	Actividad	Prueba escrita	UD 3	1er Trimestre	Nota Boletín (Redondeada)
3	Adriana	7	7	8	7		7	6	7	6		6	6	6	6			
4	Aicha	4	4	5	6		9	8	6,7	4		9	5	6	4			
5	Alfonso	6	6	7	7,3		8	5	8,6	5		7	7	7	6			
6	Clara	8	8	9	9		8	7	8	8		4	5	5	6			
7	Diego	3	3	4	4		7	7	7,7	5		8	7	6	7			
8	Javier	4	4	5	6,8		3	6	8,4	6		8	8	8	7			
9	Julia	5	5	6	9		5	4	6,6	7		5	5	5	5			
10	Julio	8	8	9	7,8		4	5	5,6	6		7	8	7	6			
11	Lara	7	7	8	7		6	4	4,6	3		4	5	7	7			
12	Lara	9	9	10	8,5		5	5	7	7		5	6	5	6			
13	Laura	6	6	7	6,5		6	7	8	5		6	6	8	9			
14	María	9	9	10	7		7	6	8	7		6	7,5	5	8			
15	Martín	7	7	8	5		5	7	4	6		7	7	7	7			
16	MEDIA CLASE																	
17																		
18																		

Tabla ordenada alfabéticamente según la primera columna. Elaboración propia. (CC BY-NC)

Para profundizar en las opciones más concretas tanto para Ordenar como para los Filtros, existe abundante material en la red para cada hoja de cálculo, que os animamos a explorar.

Ejemplos prácticos

Ejemplo 1. Calificando un trimestre: Media aritmética y ponderada

A la hora de calificar un trimestre, cada maestrillo tiene su librillo y, aunque todos nos acabamos ciñendo al currículum, decidimos el peso que va a tener cada uno de los criterios de evaluación. En el siguiente video, veremos como calificar un trimestre ya sea utilizando el mismo valor para cada criterio (función PROMEDIO) o asignándoles un valor ponderado.

https://www.youtube.com/embed/5op_dDkjWKQ

Ejemplo 2. Referenciar celdas para la evaluación final

¿Llega la evaluación final y estás a punto de perder el juicio para aunar en una sola hoja las distintas calificaciones de los anteriores trimestres? ¡No te preocupes! ¡Las celdas referenciadas son la respuesta a tus problemas!

<https://www.youtube.com/embed/E4IEGMjUY0s>

Ejemplo 3. Redondeo y formato condicional

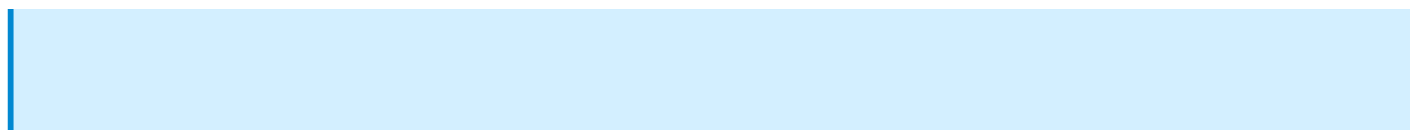
Unos últimos consejos con las hojas de cálculo. La función redondear y el formato condicional (este último resulta útil en supuestos como el que se plantea en el video).

https://www.youtube.com/embed/_WXSMXwpEAE

Ejemplo 4: ¡No pierdas la cuenta!

Con las funciones "CONTAR.SI" y "CONTAR.SI.CONJUNTO", podrás realizar un rápido conteo de los resultados de tu alumnado. La función **CONTAR.SI**, cuenta dentro de un rango aquellos que cumplen una condición (Por ejemplo mayores que cinco, o menores que cinco para aptos y no aptos), la función **CONTAR.SÍ.CONJUNTO**, permite que haya más de una condición (por ejemplo los notables, aquellos que son por un lado mayores de 6,9 y por otro menores de 9). Presta atención a la demostración:

<https://www.youtube.com/embed/oRb1rBOH7UM>



Si quieres consultar más funcionalidades, te invitamos a consultar el siguiente capítulo sobre [Las-graficas-analiticas-a-golpe-de-vista](#)

Créditos

Curso creado en 06/11/2023 por:

- Yeraí Rubio Rivas
- María de Mingo Carranza



Algunos de los contenidos creados están basados en los siguientes libros:

[Herramientas digitales para la evaluación.](#) Creado por Javier Anzano Jericó, Natalia Gonzalvo Mainar, Pedro Lample Marcos, Ana M^a López Floría, Francisco Pérez Ibarro, Yeraí Rubio Rivas, Daniel Sanz Armunia.

Cualquier observación o detección de error en [soporte.catedu.es](mailto:suporte@catedu.es)

Los contenidos se distribuyen bajo licencia **Creative Commons** tipo **BY-NC-SA** excepto en los párrafos que se indique lo contrario.



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Educación,
Cultura y Deporte

CATEDU 
CENTRO ARAGONÉS de TECNOLOGÍAS para la EDUCACIÓN



Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU

