

# AULA DE MÚSICA DIGITAL con soporte en software libre: sistema operativo de bolsillo **"musicaslax"**

## 1. Descripción del contenido del presente proyecto "aula de música digital"

### 0.0.1. Los ingredientes de la música **"beat"** (estudio de los elementos fundamentales del sonido y de su representación gráfica a través del lenguaje musical)

En este apartado vienen incluidas una serie de recursos en soporte digital para el acercamiento de los conceptos básicos de lenguaje musical dentro del aula. Atendiendo a estas premisas se dota de un soporte tutorial para el profesorado a través de una serie de tutoriales con apoyo de video que nos sirvan en el manejo de:

"rosegarden": secuenciador musical y editor de partituras.

"audacity": editor de audio muy útil para el conocimiento de las características del sonido como fenómeno físico.

"sibelius" alternativa comercial (uso exclusivo bajo windows y mac os) de editor de partituras.

"ableton live" programa de creación musical que atiende al manejo de clips de audio. Muy interesante para el estudio de formas musicales, tímbrica y ejemplos rítmicos.

Igualmente los tutoriales se ven acompañados de videos y actividades propuestas para el mejor conocimiento de los aspectos del lenguaje musical como pudieran ser la propuesta de digitalización de partituras o el estudio de los aspectos básicos del sonido a través de la grabación y manipulación de clips de audio.

Como medida de refuerzo a todo este apartado hemos dotado de las herramientas precisas a la distribución de bolsillo que acompaña el presente proyecto "musicaslax". En ella podemos hacer uso dentro y fuera del aula de programas de reconocimiento de notas, cajas de ritmos que sirvan para programar ritmos "hydrogen" y editores de partituras como "rosegarden" o "denemo"

#### 1. metodología:

En todo momento consideramos oportuno una interrelación entre los diferentes aspectos musicales llevados a estudio. Las propuestas de actividades se coordinan y se interrelacionan entre sí. Es más incluso las posibilidades de dichas actividades van más allá del área de música, estando presente la interconexión y la imbricación del área de música con el resto de ámbitos educativos. Actividades de digitalización de pequeñas canciones populares lo relaciona con áreas como Lengua, Sociales. Las actividades relacionadas con los parámetros del sonido las pone en relación con Física. Las matemáticas, lógicamente están presente en todo el contenido dadas las características del área de música.

## 0.0.2. La música en la sociedad y en la historia **"clivis"** (historia y estética de la música)

Descripción de los principales elementos constitutivos de la música y la sociedad en:

La Edad media  
Renacimiento  
Barroco  
Clasicismo  
Música del Romanticismo  
Música del s XX

Cada uno de los temas expuestos viene presentado de la siguiente forma:

Cuerpo teórico del tema (dividido en música instrumental, vocal y teatral)  
Vocabulario de terminología musical y videos explicativos  
Audiciones  
Partituras para análisis

Pequeñas guías visuales en torno a los grandes genios de la música

Se pretende acercar al alumnado la realidad que fue en cada momento la evolución musical de una forma lo más amena posible, por eso, además del necesario corpus teórico del cual cada profesor tomará la información que precise, se ha procurado incluir abundante material multimedia, como video, audiciones y partituras que sirvan de soporte documental.

Aplicaciones pedagógicas:

Secundaria y Bachillerato. Hemos cuidado la integración del audio y del video como recurso educativo en el aula y por sus evidentes potencialidades de cara a la enseñanza en niveles de Secundaria.

## 0.0.3. La creación musical **"tacet"** experiencias con la música concreta y electroacústica

Incluimos en este apartado sendos epígrafes a la creación sonora desde un punto de vista electroacústico. En este sentido, el proyecto "Tacet" acerca el alumno al fenómeno sonoro desde un punto de vista eminentemente experimental.

La idea consiste en que cada alumno elabore su propio material a partir de grabaciones sonoras efectuadas en el aula. Éstas serán transformadas en nuestro ordenador gracias a programas de manipulación sonora como "audacity" o el lenguaje de programación "csound".

Breve descripción del método de realización:

Estas grabaciones parten de la base de una ordenación en el tiempo de la realidad sonora de

objetos cotidianos que podamos encontrar (percusión corporal, instrumental orff, objetos de uso cotidiano)

Grabamos en el aula con equipos portátiles equipados con micrófono y el software "audacity". Posteriormente utilizaríamos "cecilia" (interfaz gráfica de csound) para el tratamiento del audio grabado.

En el capítulo dedicado al proyecto "tacet" explicamos la temporalización y el guión de actividades con soporte y recursos de videos a modo de ejemplo.

#### **0.0.4. La interpretación musical "ad libitum"** repositorio de prácticas vocales-instrumentales

Inclusión de un pequeño cancionero para flauta con vídeos de apoyo. igualmente se incluyen algunos ejemplos de acompañamiento musical.

Aplicaciones pedagógicas:

Secundaria. Hemos cuidado la integración del audio y del video como recurso educativo en el aula y por sus evidentes potencialidades de cara a la enseñanza en niveles de Secundaria.

#### **0.0.5. ¿qué se escribe sobre la música? "biblos"** nuestra biblioteca musical virtual

Desde este proyecto se pretende trabajar todos aquellos aspectos que sirven de fomento y apoyo a la lectura, por tal motivo, tiene especial importancia el proyecto "*historias de ópera*". Una propuesta de acercamiento a través de guías visuales con las audiciones correspondientes de aquellas obras del género más destacadas

Igualmente incluimos un repositorio de textos donde la música tiene una especial importancia, como protagonista o como contexto de grandes y pequeñas historias. Incluimos actividades sobre dichos escritos.

Aplicaciones pedagógicas:

Secundaria y Bachillerato. Hemos cuidado la integración del audio y del video como recurso educativo en el aula y por sus evidentes potencialidades de cara a la enseñanza en niveles de Secundaria.

# 1. Situación real del proyecto:

## 1.1. Tareas realizadas:

### 1.1.1. Los ingredientes de la música "beat" (estudio de los elementos fundamentales del sonido y de su representación gráfica a través del lenguaje musical)

Realización de tutorial con apoyo de recursos, videos y actividades de las principales aplicaciones en software libre pensadas para la escritura y el aprendizaje de lenguaje musical.

Aplicaciones pedagógicas:

Secundaria. Hemos cuidado la integración del audio y del video como recurso educativo en el aula y por sus evidentes potencialidades de cara a la enseñanza en niveles de Secundaria.

### 1.1.2. La música en la sociedad y en la historia "clivis" (historia y estética de la música)

#### 1.1.3.

Descripción de los principales elementos constitutivos de la música y la sociedad en:

La Edad media  
Renacimiento  
Barroco  
Clasicismo

Cada uno de los temas expuestos viene presentado de la siguiente forma:

Cuerpo teórico del tema (dividido en música instrumental, vocal y teatral)  
Vocabulario de terminología musical y videos explicativos  
Audiciones  
Partituras para análisis

Pequeñas guías visuales en torno a los grandes genios de la música

Aplicaciones pedagógicas:

Secundaria y Bachillerato. Hemos cuidado la integración del audio y del video como recurso educativo en el aula y por sus evidentes potencialidades de cara a la enseñanza en niveles de Secundaria.

#### 1.1.4.

### 1.1.5. La creación musical "tacet" experiencias con la música concreta y electroacústica

Realización de una guía de actuación y actividades así como soporte video que sirve de apoyo. El sistema operativo de bolsillo "musicaslax" viene equipado con todo el software necesario.

Recopilación de las creaciones en soporte DVD-audio. Incluimos algunas muestras.

ver la guía para mayor información

Aplicaciones pedagógicas:

Secundaria y Bachillerato. Hemos cuidado la integración del audio y del video como recurso educativo en el aula y por sus evidentes potencialidades de cara a la enseñanza en niveles de Secundaria.

### **1.1.6. La interpretación musical "ad libitum"** repositorio de prácticas vocales-instrumentales

#### **1.1.7.**

Inclusión de un pequeño cancionero para flauta con vídeos de apoyo. igualmente se incluyen algunos ejemplos de acompañamiento musical.

Aplicaciones pedagógicas:

Secundaria. Hemos cuidado la integración del audio y del video como recurso educativo en el aula y por sus evidentes potencialidades de cara a la enseñanza en niveles de Secundaria.

### **1.1.8. ¿qué se escribe sobre la música? "biblos"** nuestra biblioteca musical virtual

En este espacio tiene una vital importancia el proyecto "historias de ópera". Desde aquí lanzamos una propuesta de acercamiento a través de guías visuales con las audiciones correspondientes de aquellas obras del género más destacadas

Igualmente incluimos un repositorio de textos donde la música tiene una especial importancia, como protagonista o como contexto de grandes y pequeñas historias. Incluimos actividades sobre dichos escritos.

Aplicaciones pedagógicas:

Secundaria y Bachillerato. Hemos cuidado la integración del audio y del video como recurso educativo en el aula y por sus evidentes potencialidades de cara a la enseñanza en niveles de Secundaria.

## 1.2. Tareas pendientes de realización

De forma general podemos decir que los principales puntos del proyecto han sido diseñados atendiendo a un nivel de Secundaria, se hace evidente por tanto, la necesidad de potenciar el nivel de primaria para el futuro.

### 1.2.1.

### 1.2.2. Los ingredientes de la música "beat" (estudio de los elementos fundamentales del sonido y de su representación gráfica a través del lenguaje musical)

Pendiente de realización de un banco de ejercicios propuestos para su realización en "rosegarden" y guías prácticas para "solfege"

### 1.2.3.

### 1.2.4.

### 1.2.5. La música en la sociedad y en la historia "clivis" (historia y estética de la música)

Completar Música romanticismo y del siglo XX así como incluir actividades generales para todas las épocas. Incluir igualmente guías de autores con pequeñas guías visuales en torno a los grandes genios de la música

### 1.2.7. La creación musical "tacet" experiencias con la música concreta y electroacústica

1.2.8. Ampliar el contenido interpretativo a instrumentos convencionales siguiendo las directrices:

Esquemas música minimalista interpretados al piano, placas y flauta

Experiencias con la música vocal

Incluir partituras de notación "no convencional" realizadas en clase por los alumnos.

Mayor integración del video en la realización de dichos trabajos.

Recopilación de más material en soporte DVD-audio

### 1.2.9. La interpretación musical "ad libitum" repositorio de prácticas vocales-instrumentales

Queda por incluir más material concierne a la práctica vocal e instrumental. Así como material para primaria.

### 1.2.10. ¿qué se escribe sobre la música?

Quedan por incluir textos sobre la materia.

# **3. soporte en software libre: sistema operativo de bolsillo "musicaslax"**

## **1.2.11. "musicaslax" como sistema operativo**

Una aportación fundamental para el presente trabajo es un sistema operativo dotado de todas las herramientas útiles para poder realizar las experiencias propuestas y conteniendo todo el software práctico y útil para la creación multimedia.

Este sistema se llama "musicaslax". Como su nombre indica está basado en la distribución gnu-linux "slax", una distribución basada en módulos y altamente personalizable.

Sobra decir que todo el material es software libre y cumple toda la normativa que al respecto se establece. Igualmente hemos pretendido una alta compatibilidad con otros sistemas operativos. Por este motivo, el material que desarrollemos en "musicaslax" es susceptible de ser empleado en otros sistemas linux, windows o mac os.

El software contenido en "musicaslax" no es sistema propietario y dichas aplicaciones pueden ser instaladas en otros sistemas linux como "guadalinex"

## **1.2.12. las ventajas del sistema "musicaslax"**

La principal característica que nos ha llevado a emplear el sistema "slax" ha sido lo altamente personalizable que puede ser. Fácilmente podemos cambiar la configuración de fondos de escritorio, añadir aplicaciones o cambiar los iconos.

Otra de las ventajas es la alta portabilidad. Podemos llevar nuestro sistema operativo en un pendrive de, al menos 1GB. Esto supone que podemos hacer funcionar el sistema con la máquina que deseemos teniendo en pocos segundos el sistema con nuestra configuración y listo para funcionar. Si el ordenador donde queremos ejecutar "musicaslax" no soportara el arranque desde el pendrive, podemos grabar el sistema en un cd o en un dvd y hacerlo ejecutar desde allí.

Otras de las características de "musicaslax" es que está pensado para "hacer música". Muchos de los paquetes de software instalados no pueden encontrarse en la página de "slax" de la que deriva "musicaslax" sino que han sido transformados a partir de otros paquetes como son aquellos en soporte debian (.deb). Por ello la especificidad lo hace idóneo para el trabajo dentro y fuera del aula.

Por último hemos facilitado el trabajo para el profesorado de distintos niveles presentando tres propuestas personalizadas en función del nivel educativo:

musicaslax\_primaria  
musicaslax\_secundaria  
musicaslax\_síntesis

### **1.2.13. musicaslax\_1 (primaria): el sistema adecuado para empezar**

Esta versión de "musicaslax" está pensada para los más pequeños. La interfaz, de colores vivos, viene equipada con accesos a un gran número de programas educativos que lo capacitan para su uso en primaria y secundaria.

### **1.2.14. musicaslax\_2 (secundaria): continuamos trabajando**

En esta versión la interfaz cambia, los programas educativos siguen estando presentes pero se incluyen más aplicaciones musicales que en el anterior.

### **1.2.15. musicaslax\_síntesis: el sistema más completo para la creación musical**

Esta es la distribución más completa. Los programas educativos se han retirado para dejar paso a todas las aplicaciones musicales que se han podido incluir de cara a la creación multimedia, incluyendo software para video y diseño gráfico, unos de los aspectos más interesantes.

### **1.2.16. ¿qué aplicaciones tenemos en "musicaslax"**

#### 1. Aplicaciones educativas

programas divididos por materias y áreas de conocimiento

#### 2. Aplicaciones de ofimática

editores de texto  
creación de presentaciones  
hojas de calculo  
lectores pdf  
agenda/calendario/calculadora, etc

#### 3. Aplicaciones dirigidas al trabajo en internet

programas de descarga p2p  
navegadores web  
clientes ftp  
descarga de podcast (tv y audio)  
aplicaciones de red

aplicaciones de correo electrónico y "messenger"

#### 4. Aplicaciones de diseño gráfico

retoque fotográfico  
dibujo vectorial  
creación de álbumes fotográficos  
creación de dibujos animados

#### 5. Aplicaciones de video

aplicaciones "vj"  
editores de video  
codificador de formatos  
creación de dvd  
visores de formatos de video  
codecs de los formatos más extendidos

#### 6. Aplicaciones de audio

editores de audio  
secuenciadores midi  
editores de partitura  
sintetizadores  
efectos de audio  
lenguaje de programación musical (csound, puredata)  
reproductores de audio  
codecs de los principales formatos  
programas de grabación en cd/dvd

#### 7. Otros

utilidades de compresión  
facilidad de acceso  
reconocimiento de hardware plug and play  
soporte para impresoras y scanner  
gestores de cámara digital y otros dispositivos

### **1.2.17. "musicaslax" como repositorio de contenidos**

Existe la posibilidad de descargarse la versión completa de "musicaslax" con toda la estructura web y aplicaciones de contenidos incluida en el dvd. De esta forma podemos trabajar en aquellas máquinas que no puedan tener un acceso a los contenidos a través de la web. El acceso a dichos contenidos se encuentra presente en el escritorio una vez arrancado el sistema (si lo hacemos como sistema tipo live) o dentro del dvd, iniciando "index.html" si lo iniciamos desde otros sistema operativo.