



Sociedad de Ingeniería de Audio

Artículo de Congreso

Congreso Latinoamericano de la AES 2018
24 a 26 de Septiembre de 2018
Montevideo, Uruguay

Este artículo es una reproducción del original final entregado por el autor, sin ediciones, correcciones o consideraciones realizadas por el comité técnico. La AES Latinoamérica no se responsabiliza por el contenido. Otros artículos pueden ser adquiridos a través de la Audio Engineering Society, 60 East 42nd Street, New York, New York 10165-2520, USA, www.aes.org. Información sobre la sección Latinoamericana puede obtenerse en www.americalatina.aes.org. Todos los derechos son reservados. No se permite la reproducción total o parcial de este artículo sin autorización expresa de la AES Latinoamérica.

Alineación Audio-Partitura para la flauta traversa

Juan P. Braga Brum,¹ L. W. P. Biscainho,² Osvaldo Budón³ y Pablo Cancela¹

¹ Universidad de la República (UdelaR), Facultad de Ingeniería (FIng), Instituto de Ingeniería Eléctrica (IIE)
Montevideo, 11300, Uruguay

² Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Escola Politécnica (Poli), Departamento de Engenharia Eletrônica e de Computação (DEL)
Rio de Janeiro, RJ, 21941-972, Brasil

³ Universidad de la República (UdelaR), Escuela Universitaria de Música (EUMus), Instituto de Ingeniería Eléctrica
Montevideo, 11200, Uruguay

juanbragabrum@gmail.com, wagner@smt.ufrj.br, obudon@vera.com.uy, pcancela@fing.edu.uy

RESUMEN

Un sistema de alineación entre audio y partitura para señales de flauta traversa es presentado. Para eso, un abordaje desde el material sonoro generado de la flauta traversa es realizado. La comparación de desempeño de varias estrategias en la base de datos de flauta tradicional es realizada. La base de datos queda disponible para futuros trabajos en el área.

0. INTRODUCCIÓN

Música Electroacústica
Alineación Audio-Partitura

0.1. Flauta traversa

0.2. Alcance y desarrollo de la publicación

1. ALINEACIÓN AUDIO-PARTITURA

Historia

Solución
Dynamic Time Warping

1.1. Estado del arte

Carabias

2. METODOLOGÍA

Enventanado
Extracción de contenido musical B3aB8 CQT Normalización 12 bins Chroma

Codificación de la partitura Silencio Armónicos
Síntesis
Distancia Coseno

3. EXPERIMENTOS

3.1. Base de datos de flauta tradicional

Características
Kaggle

3.2. Resultados

Comparación
Por Obra

3.3. Técnicas extendidas

Tabla 1: Unidades SI y otras

Nombre de la Unidad	Símbolo de la Unidad
ampere	A
bit o bits	como se escribe
bytes	como se escribe
decibel	dB
grado (geométrico)	°
farad	F
gauss	Gs
gramo	g
henry	H
hertz	Hz
hora	h
pulgada	in
joule	J
kelvin	K
kilohertz	kHz
kilohm	kΩ
litro	l, L
megahertz	MHz
metro	m
microfarad	μF
micrometro	μm
microsegundo	μs
milliampere	mA
millihenry	mH
millimetro	mm
millivolt	mV
minuto (tiempo)	min
minuto (geométrico)	'
nanosegundo	ns
oersted	Oe
ohm	Ω
pascal	Pa
picofarad	pF
segundo (tiempo)	s
segundo (geométrico)	''
siemens	S
tesla	T
volt	V
watt	W
weber	Wb

4. DERECHOS DE AUTOR (COPY-RIGHT)

El texto entre líneas contenido en la parte superior de la primera página del artículo del congreso de la AES Latinoamérica, es propiedad de la *Audio Engineering Society* y no puede ser reproducido sin permiso. Los derechos sobre el contenido de un artículo de congreso de la AES Latinoamérica pertenecen al autor o autores. Sin embargo, al entregar un artículo para presentar en un congreso de la AES, el autor estará aceptando que la *AES Journal* tendrá la preferencia para su publicación. En el caso en que el artículo sea aceptado para ser publicado en la *AES Journal* u otra “*Special Issue*” de la AES, la transferencia de los derechos será solicitada a los autores.



Figura 1: Logotipo de la AES

Las fotografías y las imágenes deben guardarse en baja resolución (de 72 a 300 dpi), manteniendo buena calidad y legibilidad.

5. ECUACIONES

Las ecuaciones son numeradas secuencialmente, entre paréntesis y en su propia línea. Se citan en el texto de la forma siguiente: “Ecuación (1)”.

Para facilitar la composición de las fórmulas, utilice la opción de clase de documento `ams`. Esta opción carga los paquetes `amsmath`, `amssymb` y `amsthm`. Para incluir las ecuaciones en una línea separada del texto puede emplearse el ambiente `equation`, como se muestra en el siguiente ejemplo:

$$\left\{ x \mid \int_0^x t^2 dt \leq 5 \right\}. \quad (1)$$

Las ecuaciones que superan el ancho de una columna pueden ajustarse en dos líneas; eso se puede hacer con el paquete `breqn`, usado para separar una ecuación en dos o mas líneas.