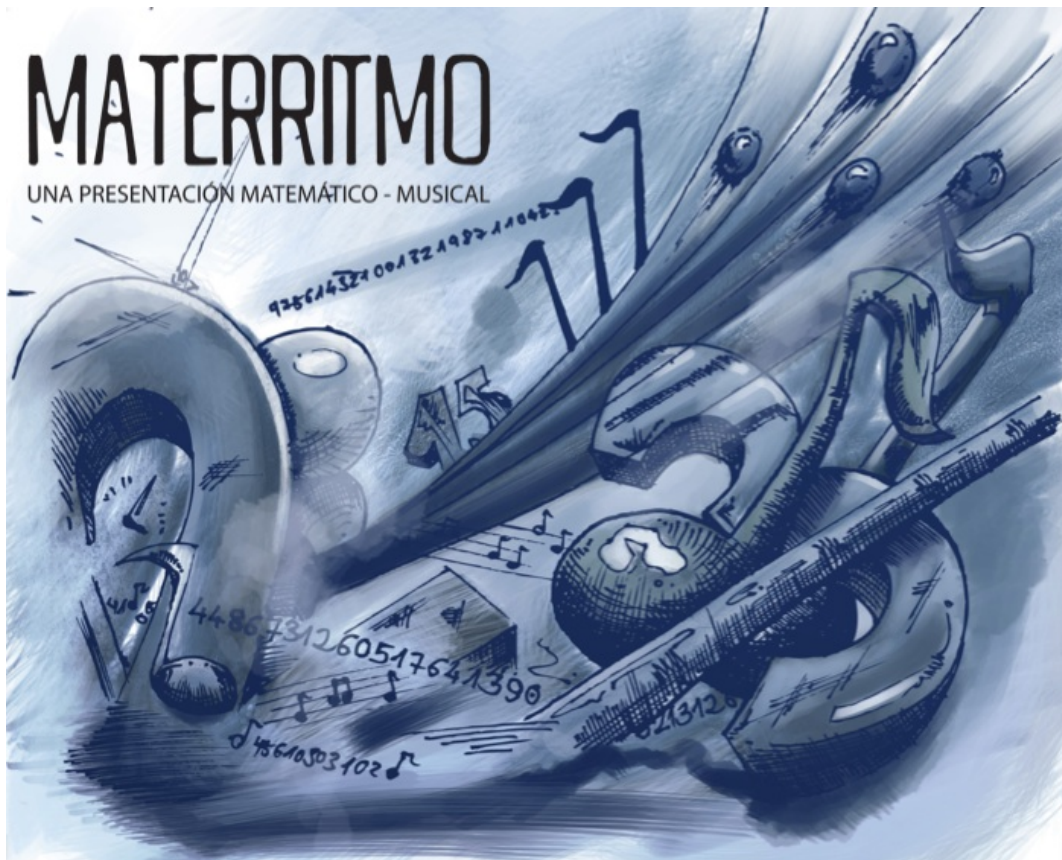


53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00



1. La idea

Materritmo (o el ritmo me mata) es un montaje que aúna matemáticas, música y humor en forma de un diálogo cómico. La idea de escribir *Materritmo* surgió como reacción a la forma de hacer divulgación, tan al uso, que consiste en una clase magistral algo distante. Nosotros soñábamos con una charla divulgativa en la que el espectador se riera -sí, incluso a mandíbula batiente-, sin que ello le impidiese disfrutar de contenido de enjundia y rigor expositivo. La tarea se revelaba harto difícil, pero sabíamos que otros lo habían conseguido; véase, por ejemplo, [Matt Parker](#), *the Stand-Up Mathematician* o Andrew Jeffrey, *the Mathemagician*.

La dificultad reside, pues, en combinar contenidos matemáticos y musicales de modo que en la pieza final no se noten las costuras, y encima de ello, aderezarlo con humor sin perturbar el equilibrio entre las partes. Durante la escritura y el montaje de *Materritmo*

fue una constante la preocupación por mantener el equilibrio entre la parte humorística y la científica. La primera no debía engullir a la segunda so pena de tornar los contenidos científicos confusos, difíciles de seguir. Por otro lado, la parte científica tiene que disolverse grácilmente con el humor en una suerte de respetuosa simbiosis. Hay que hacer reír y a la vez mantener el interés por los contenidos científicos; aún más, la risa debería reforzar ese interés.

53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00

Así que en *Materritmo* se presentan contenidos matemáticos -división exacta y con resto, máximo común divisor, algoritmo de Euclides y distribuciones regulares de objetos- y musicales -tramo temporal, pulso, ritmo y ritmo de clave-, y se muestra cómo esas ideas matemáticas se pueden usar como principio de composición musical.

Ma

territmo

acaba con un pequeño concierto de campanas africanas en que se interpreta una pieza llamada

gamamla

, música perteneciente a Ghana y que está basada en todas las ideas matemáticas expuestas anteriormente.

2. Materritmo

2.1. Las matemáticas

Los conceptos de *Materritmo* se presentan en orden creciente de dificultad. Empezamos con la división entera, la cual se piensa también como formación de grupos y no solo como manipulación de números. De ahí pasamos a la división con resto y refrescamos la ecuación general de la división (figura 1).

53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00

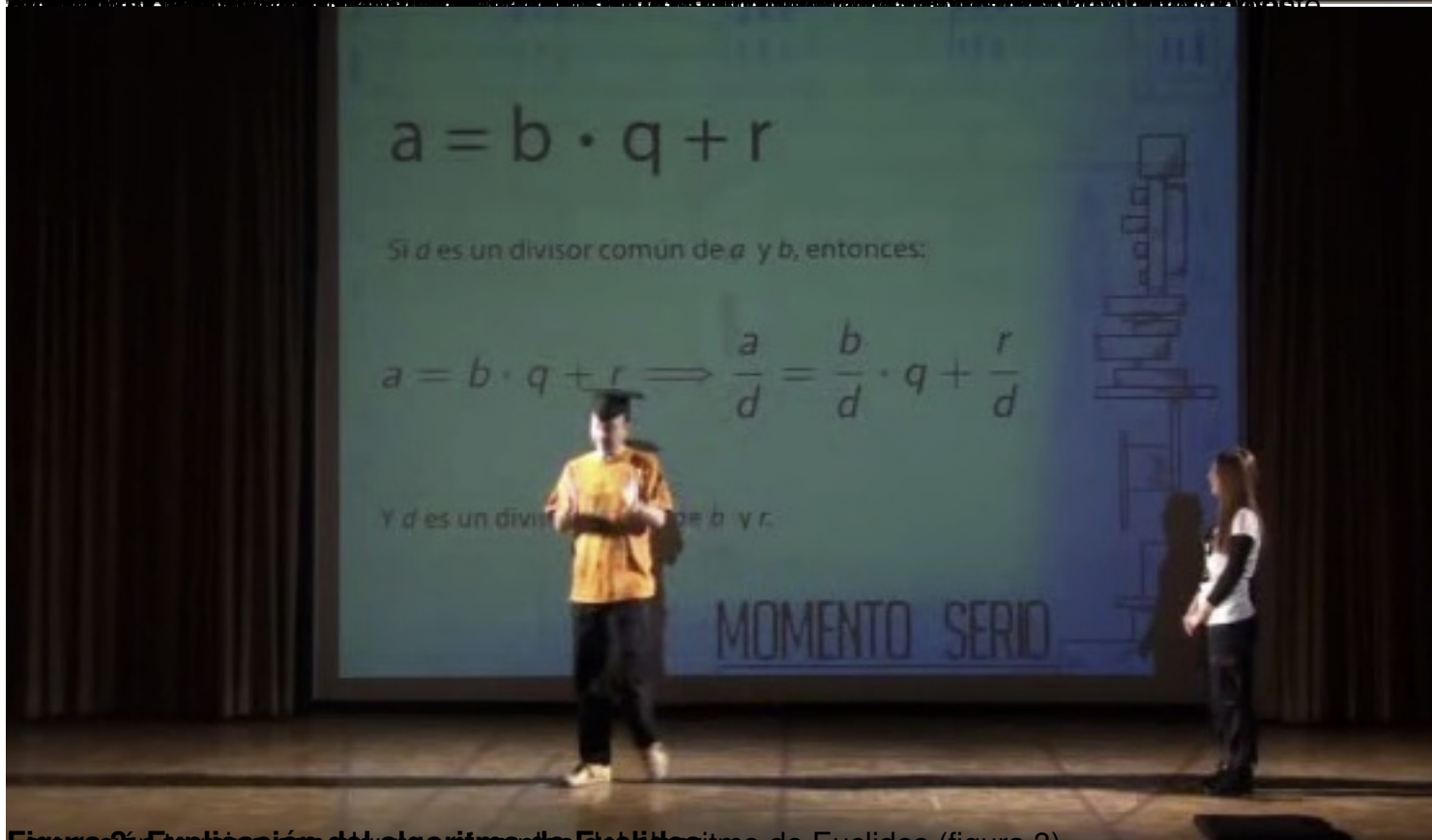
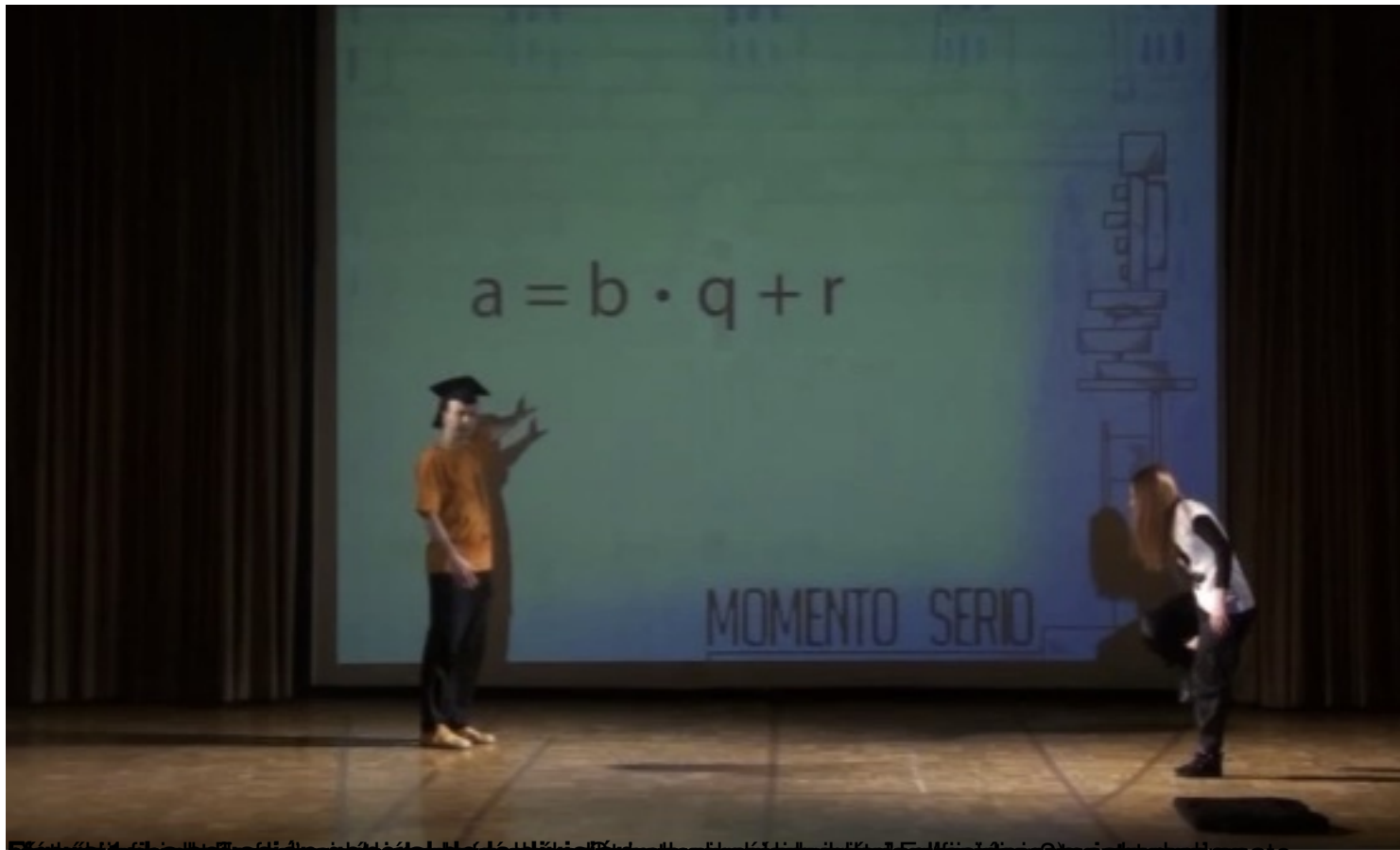


Figura 2. Explicación del algoritmo de Euclides (figura 3).

53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00

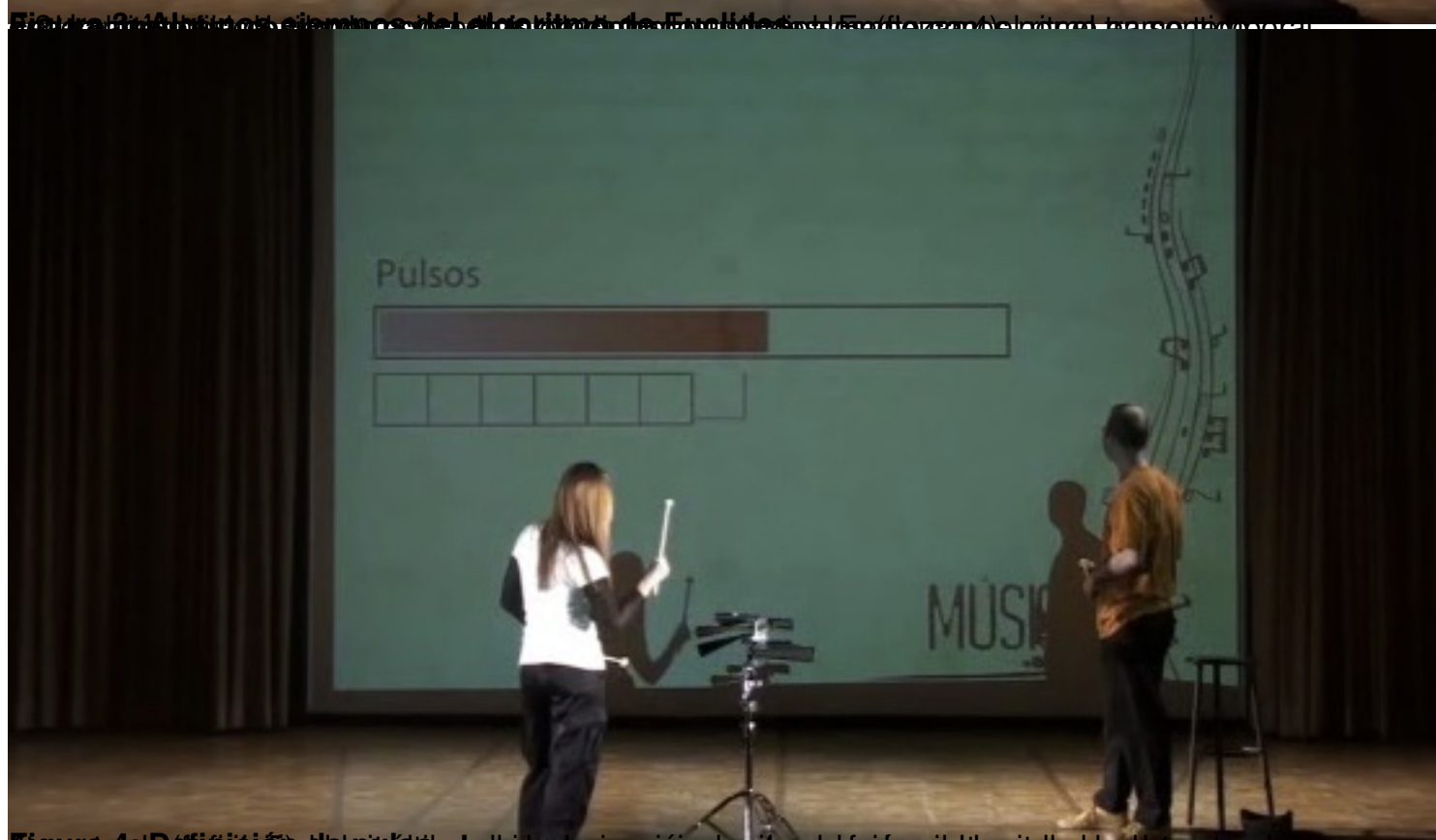
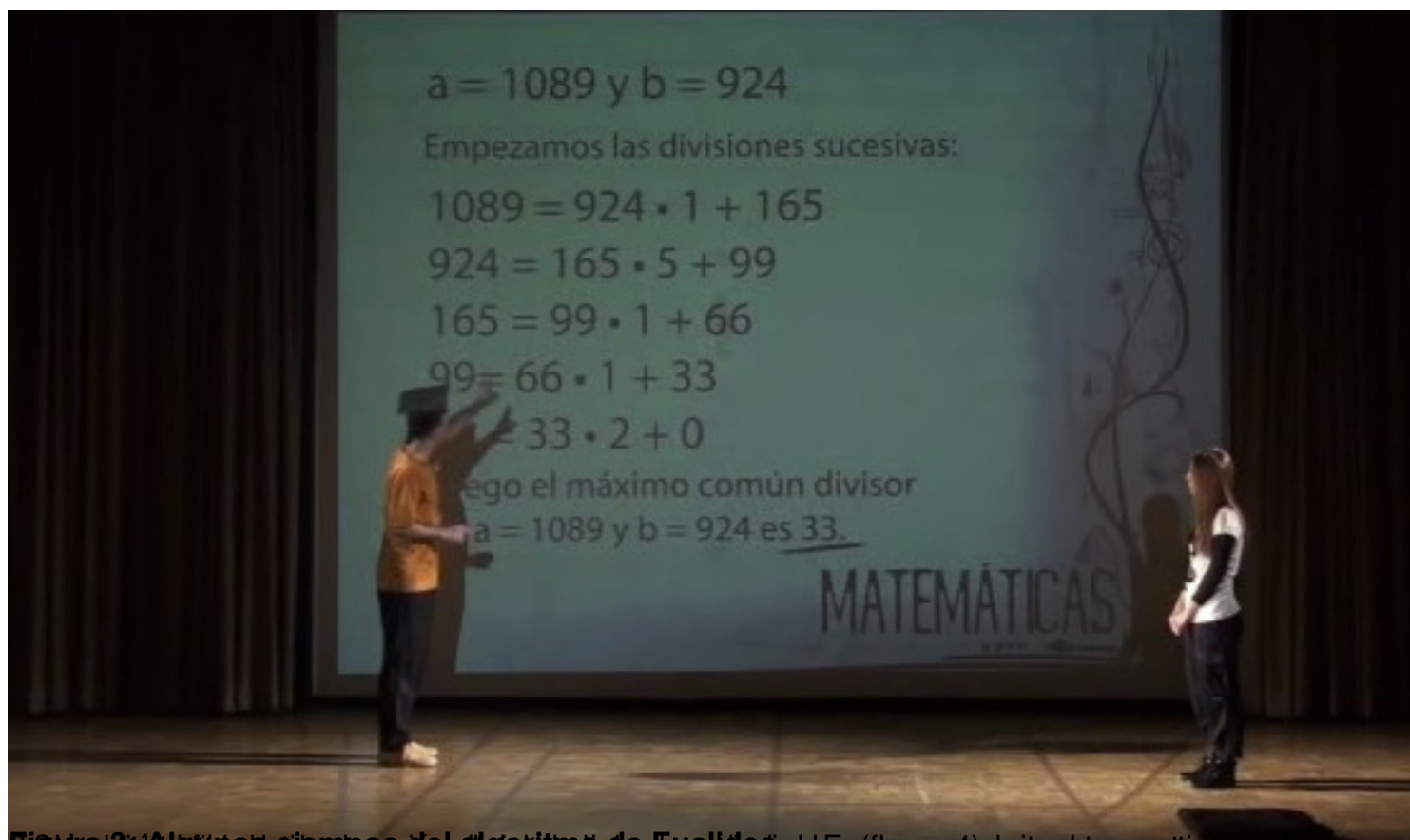


Figura 2: A) Introducción al algoritmo de Euclides. B) Definición de ritmo.

53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00

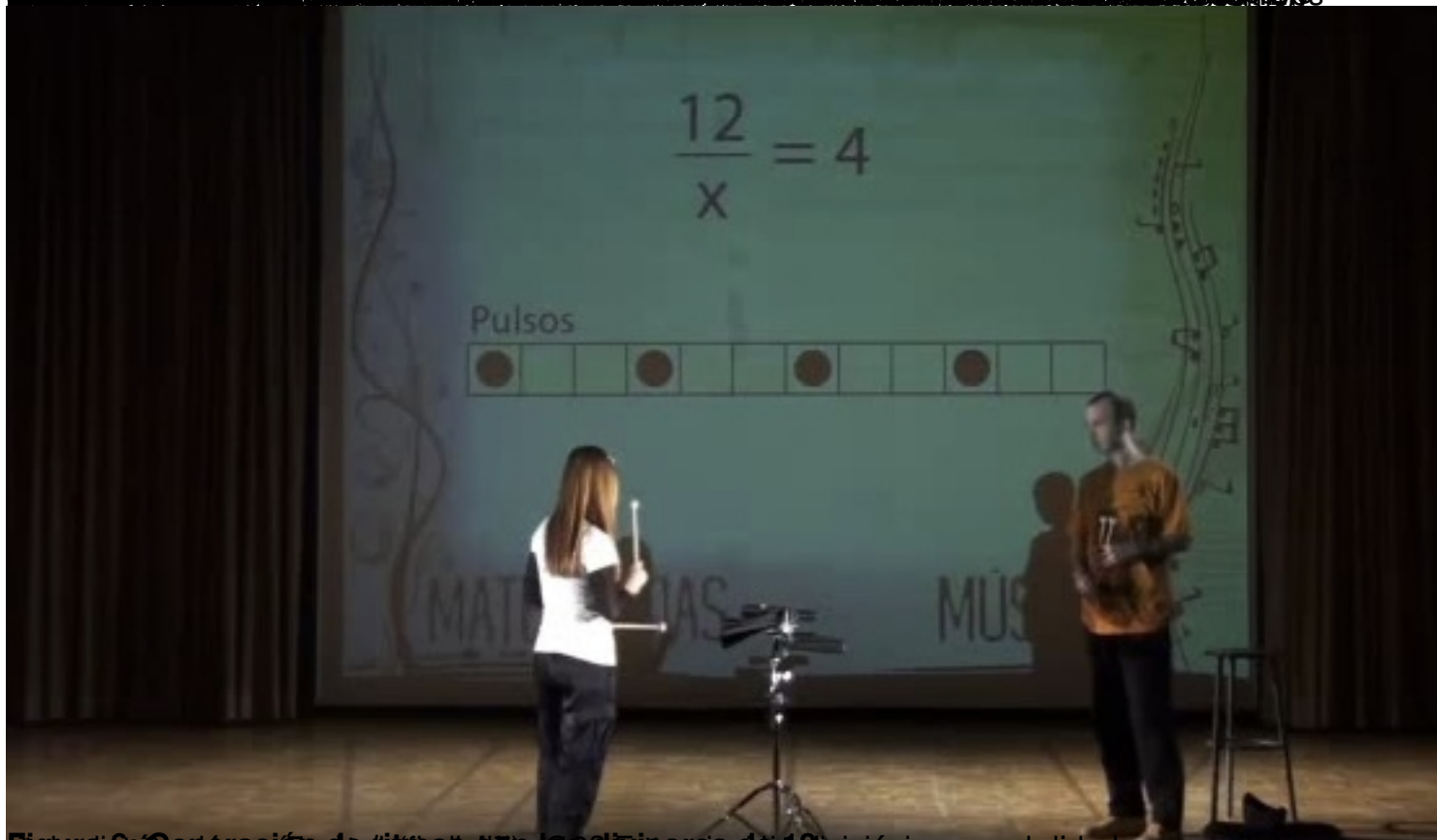
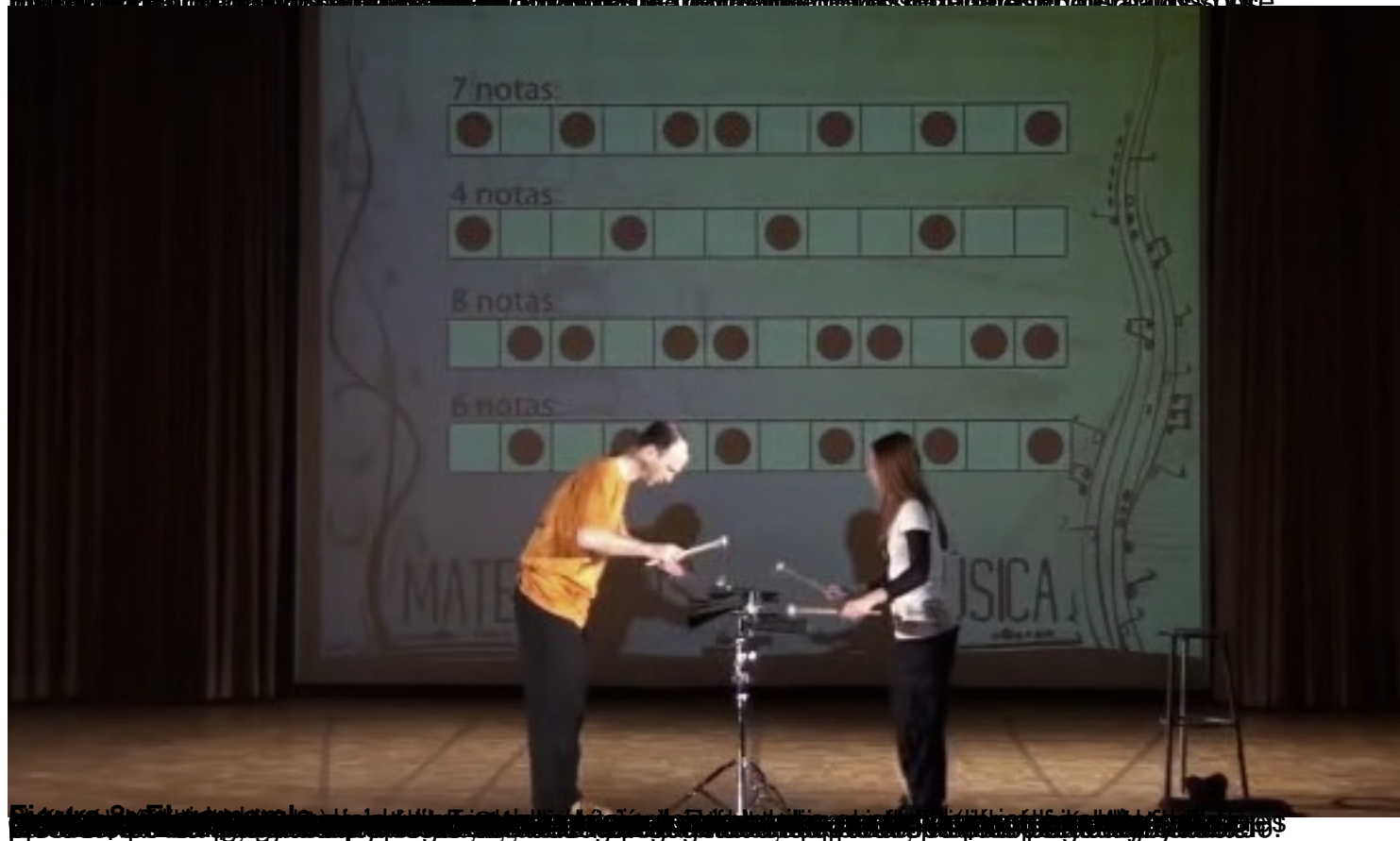
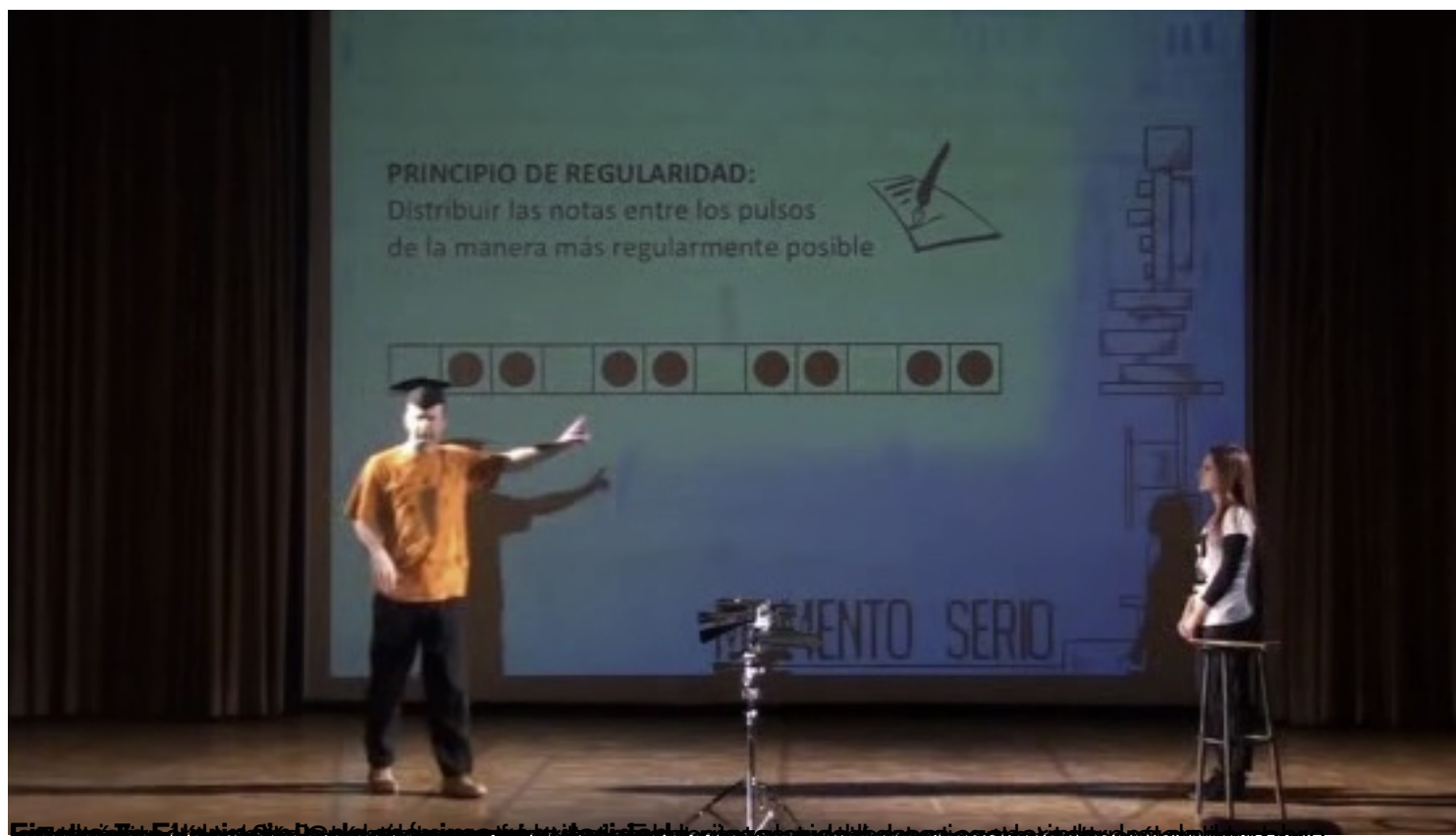


Figura 9. Construcción de ritmos a partir de la división de 12 en 4 y se generaliza a los siguientes

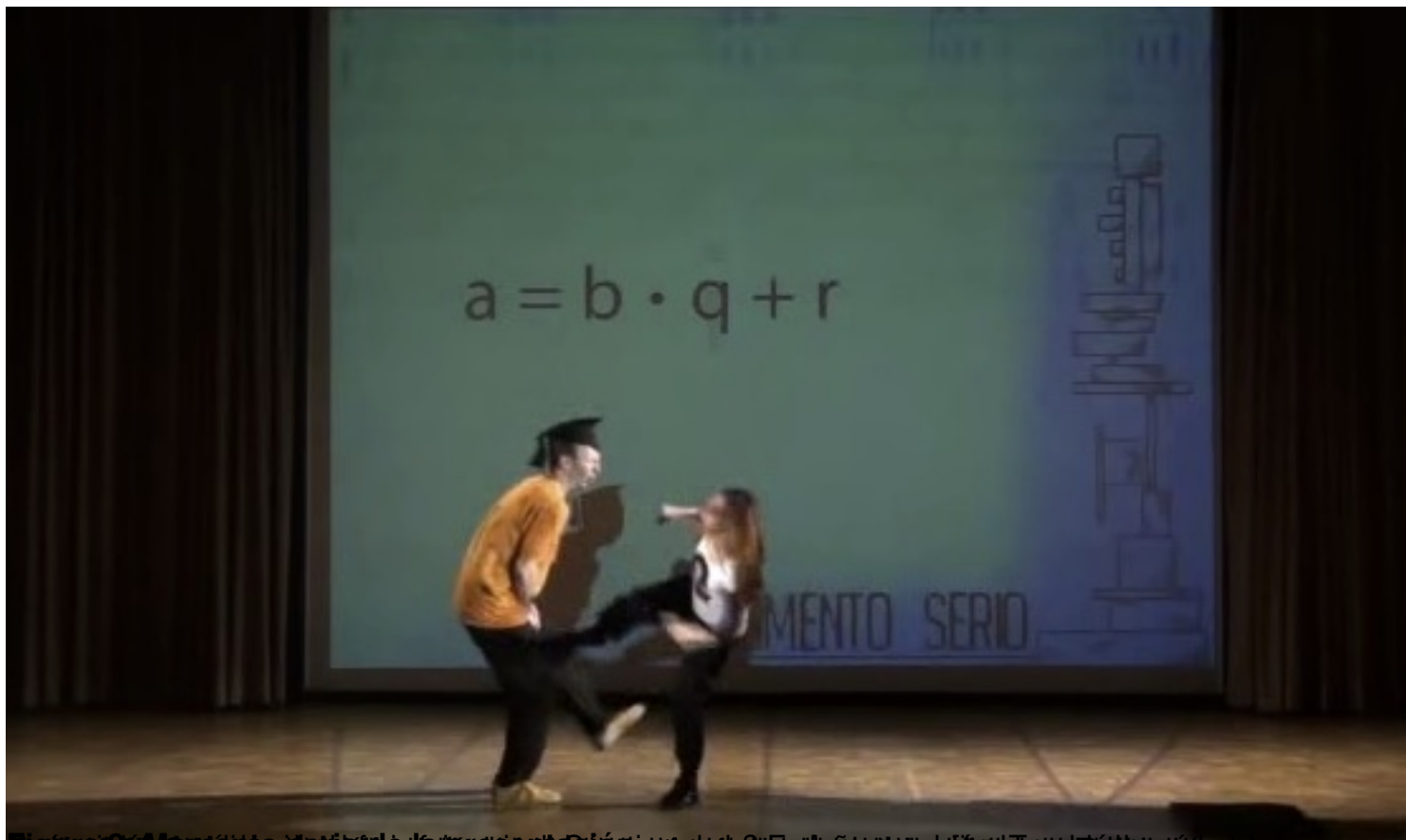
53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00



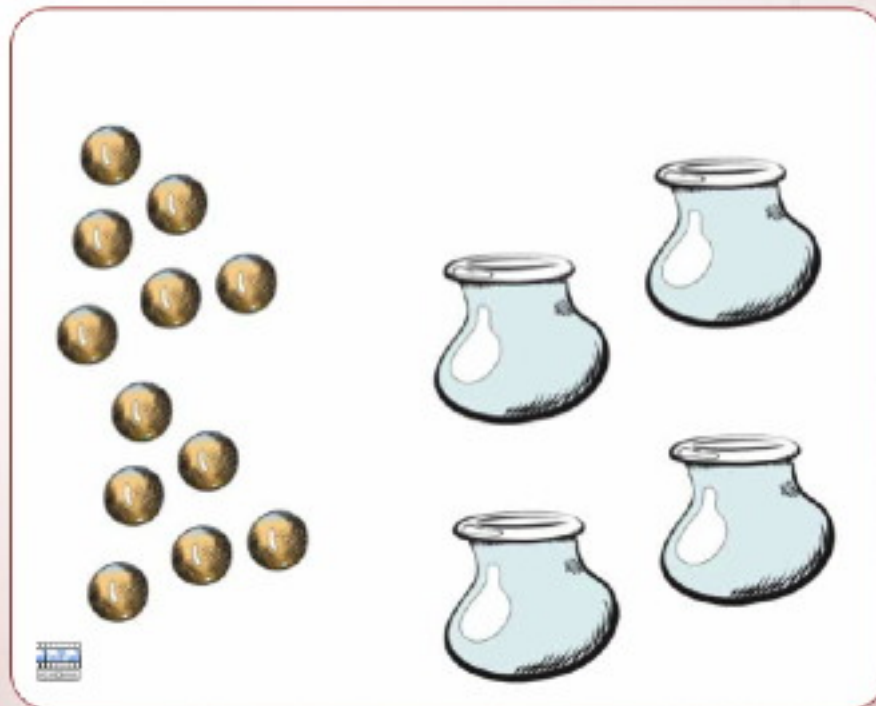
53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00



53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00



MATEMÁTICAS

Figura 11 El color rojo para las matemáticas.

53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00

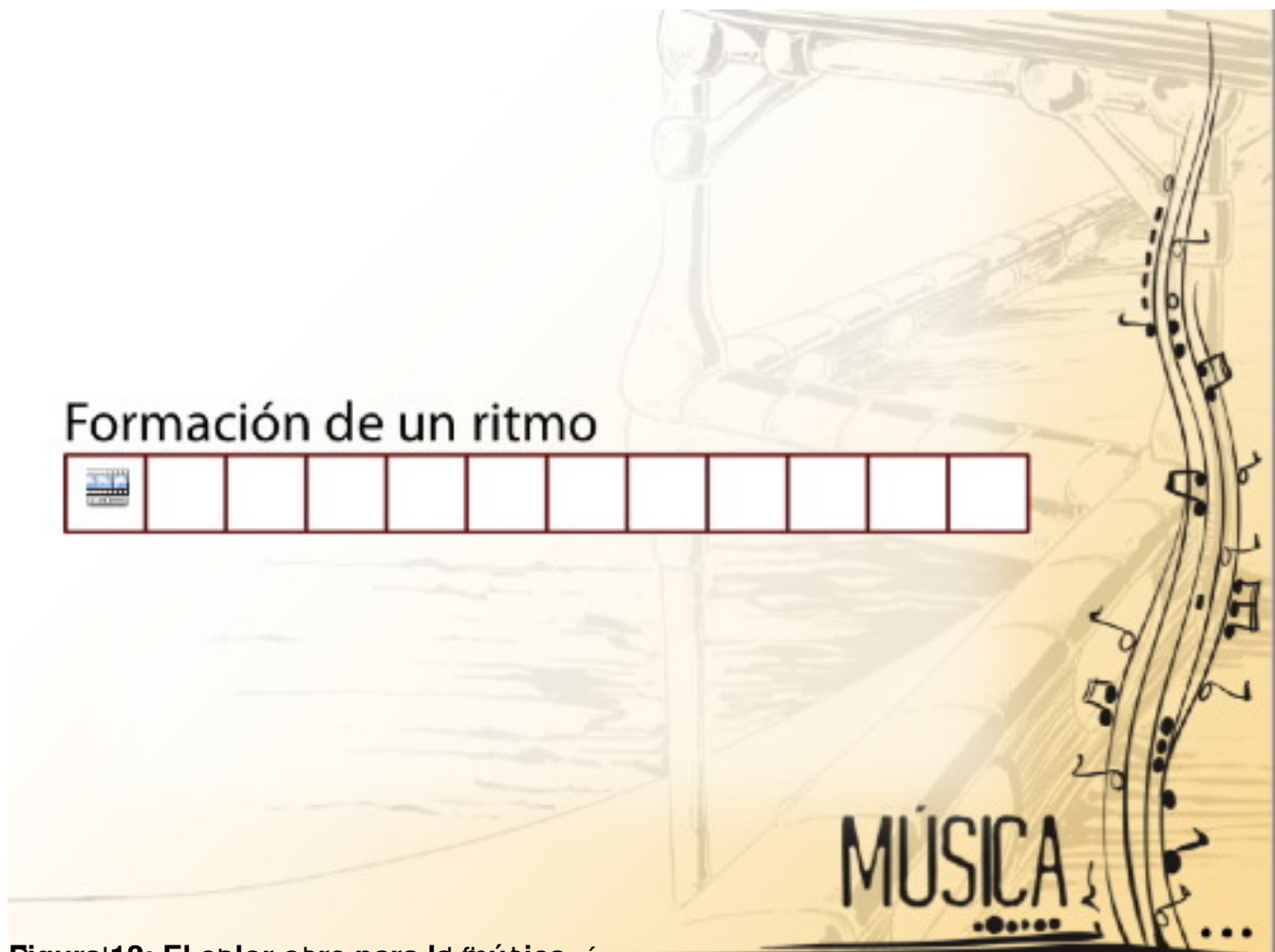


Figura 12.5. Ejercicios para la música común:

53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00



Figura 18: Diagrama de rojo y amarillo sobre para la asociación final
Figura 19: Diagrama de rojo y amarillo sobre para la asociación final

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00

MOMENTO SERIO

53. (Octubre 2011) Materritmo (o el ritmo me mata)

Escrito por Gutxi Céspedes, Giovanna Farigu y Paco Gómez
Sábado 01 de Octubre de 2011 00:00



Vietnam's First Love