

APRENDIZAJE MUSICAL RÍTMICO CON RHYTHME, TUS PRIMEROS PASOS
MUSICALES

DIANA PAOLA RINCÓN MONTAÑA
WILMER RODRÍGUEZ CAMARGO

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
BOGOTÁ
2020-2

APRENDIZAJE MUSICAL RÍTMICO CON RHYTHME, TUS PRIMEROS PASOS
MUSICALES

DIANA PAOLA RINCÓN MONTAÑA

WILMER RODRÍGUEZ CAMARGO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

DIRECTOR

Msc. WILSON JAVIER FORERO

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

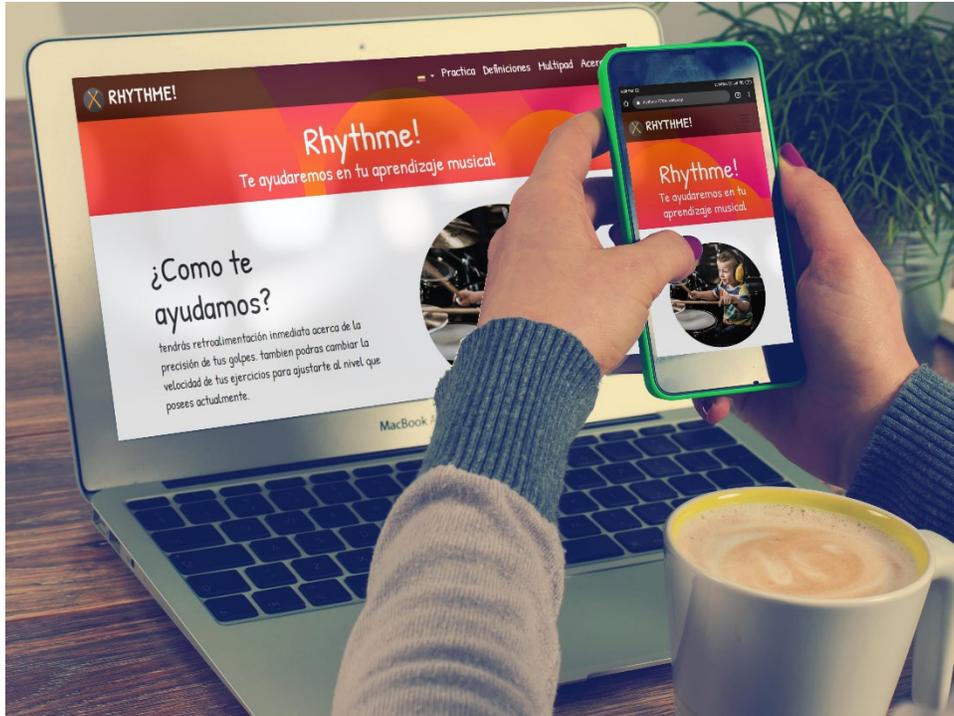
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

BOGOTÁ, D.C.

2020-2

MANUAL DE USUARIO



APRENDIZAJE MUSICAL RÍTMICO CON RHYTHME, TUS PRIMEROS PASOS MUSICALES

Sitio web: <https://rhythme-776fc.web.app/>

Tabla de contenido

	Pág.
1. Cómo navegar en el manual de usuario	7
2. Objetivos de la aplicación	8
3. Requisitos del sitio	9
4. Presentación y manejo de los módulos	10
4.2. Página de inicio / Home.	10
4.3. Sitio web en inglés	11
4.4. Pie de página	12
4.5. Práctica / Practice	13
4.6. Práctica / Player	14
4.7. Lista de patrones rítmicos	16
4.8. Práctica	17
4.9. Resultado	18
4.10. Editar patrón	19
4.11. Como usar	22
4.13. Definiciones	23
4.14. Multipad	26
4.15. Acerca de	27
5. Solución de problemas	29

6. Glosario	30
Bibliografia	32

Listado de figuras

	Pág.
Figura 1. Página de inicio	10
Figura 2. Página de inicio en idioma inglés.....	11
Figura 3. Pie de página sitio web.	12
Figura 4. Página de práctica.....	13
Figura 5. Página práctica	14
Figura 6. Lista de patrones rítmicos.	16
Figura 7. Práctica en tiempo real.....	18
Figura 8. Resultado de la práctica.	18
Figura 9. Instrumento rítmico redoblante.	20
Figura 10. Instrumento rítmico bombo.....	20
Figura 11. Instrumento rítmico platillo.....	20
Figura 12. Instrumento rítmico Tom de piso.	21
Figura 13. Editar patrones rítmicos.	21
Figura 14. Página como usar.....	23
Figura 15. Página definiciones.	25
Figura 16. Página multipad.....	26
Figura 17. Página acerca de.	27

1. Cómo navegar en el manual de usuario

El presente manual contiene una guía de navegación que permite al usuario conocer de forma gráfica el paso a paso de cómo acceder y usar el sitio web de Rhythme, determinando las diferentes funcionalidades de la aplicación con las que el usuario puede interactuar de una manera dinámica. Para realizar esta actividad es primordial tener claro los requisitos básicos de software para poder acceder al sitio web. Adicionalmente, podrá encontrar las posibles soluciones a los problemas presentados durante la navegación por la aplicación. Por último, encontrará un glosario donde podrá adquirir conocimientos sobre los términos básicos usados en el sitio web Rhythme.

2. Objetivos de la aplicación

Permitir a los niños practicar los patrones rítmicos en el sitio web, con el fin de brindar una descripción clara y detallada de las diferentes funcionalidades y los elementos que cuenta el sitio web Rhythme, orientando al usuario en la búsqueda de la información.

Funcionalidades

El aprendiz podrá:

- Practicar 8 diferentes patrones de ritmos.
- Consultar los conceptos que están relacionados a los patrones.
- Consultar el manual del multipad con Arduino, con el que podrá construir su propio multipad.
- Consultar el manual del multipad con el teclado, con el que podrá tener una alternativa de práctica.
- Cambiar el idioma del sitio web de español a inglés.
- Editar los patrones rítmicos y así comprender el concepto.

3. Requisitos del sitio

El sitio web Rhythme cuenta con los siguientes requerimientos básicos para poder usarlo:

- ❖ Contar con un computador con mínimo 4 GB de memoria RAM.
- ❖ Acceso a internet banda ancha no inferior a 5 MG.
- ❖ Navegador Google Chrome 79.0.3945.88 o superior.

4. Presentación y manejo de los módulos

El diseño del sitio web debe garantizar que las interfaces y los espacios de interacción con los que se relacionan los usuarios cuenten con la calidad, fácil usabilidad y estén a la altura de las necesidades y expectativas.

4.2. Página de inicio / Home.

Una vez que el aprendiz ingrese al sitio web de Rhythme, lo primero que encontrará es la página principal del sitio, como se observa en la figura 1.

Figura 1. Página de inicio



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

1. En el encabezado se encuentra un acceso rápido y directo a la página de inicio.
2. En el menú principal se encuentra la navegación principal del sitio web, es un acceso rápido para direccionar a esa sección como para retornarlo, encontrará el botón de idioma que se representa con la bandera de Colombia para español y con la bandera de Estados Unidos

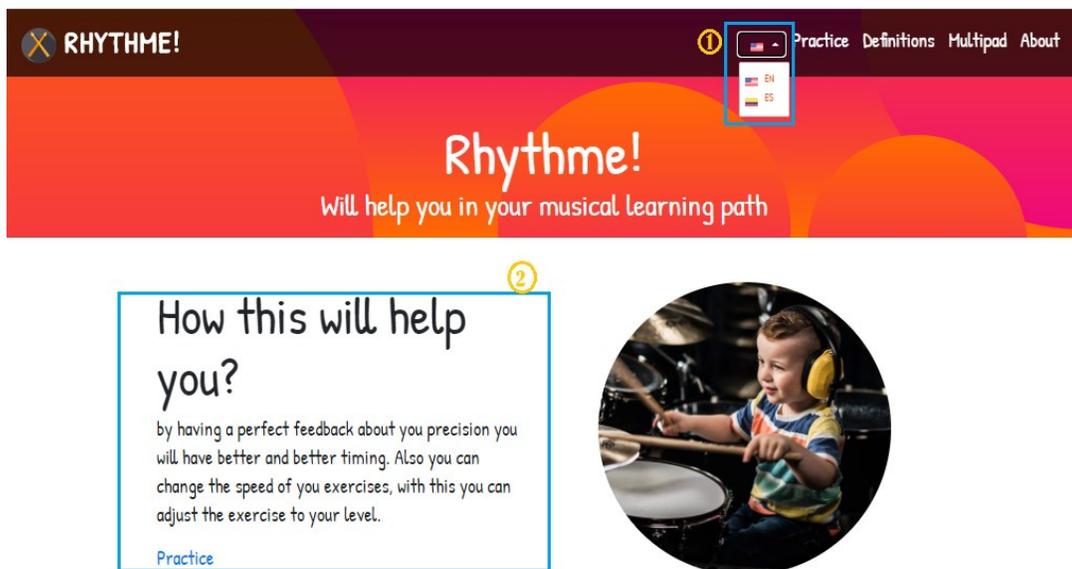
para el idioma inglés; además de accesos como: práctica, definiciones, multipad y acerca de.

3. Cuando visualice el nombre de Rhythme “Te ayudamos en tu aprendizaje musical”, indicará que se encuentra en la página principal.
4. Encontrará una definición corta que hace referencia a una sección específica.
5. Encontrará accesos rápidos y directos adicionales a los del menú principal.

4.3. Sitio web en inglés

Una vez haya accedido al sitio web, tendrá la posibilidad de cambiar el idioma principal, que por defecto viene en el idioma español, lo podrá cambiar al idioma inglés, solo cuenta con esos dos idiomas. Como se observa en la figura 2 y que posteriormente se describe.

Figura 2. Página de inicio en idioma inglés.



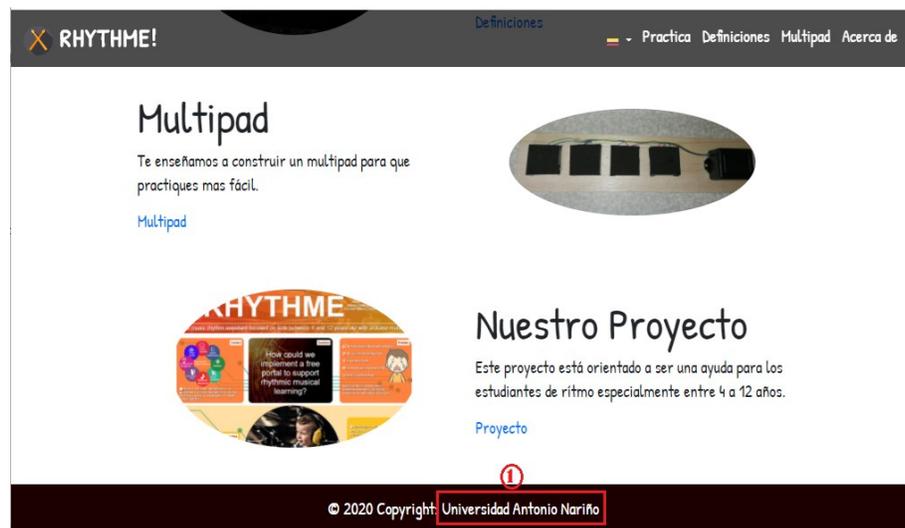
Fuente: tomada del sitio web Rhythme

1. El sitio web viene por defecto en el idioma español, en el icono de la bandera en la parte superior derecha lo podrá cambiar presionando clic sobre la bandera de Estados Unidos y las siglas EN.
2. Una vez haya presionado sobre la bandera de USA notará que todo el contenido del sitio fue traducido al idioma inglés.

4.4. Pie de página

Al finalizar el sitio web en la parte inferior con alineación centrada se encuentra el copyright del sitio web, cuenta con un acceso directo a la página web de la Universidad Antonio Nariño como se observa en la figura 3 y que posteriormente se describe.

Figura 3. Pie de página sitio web.

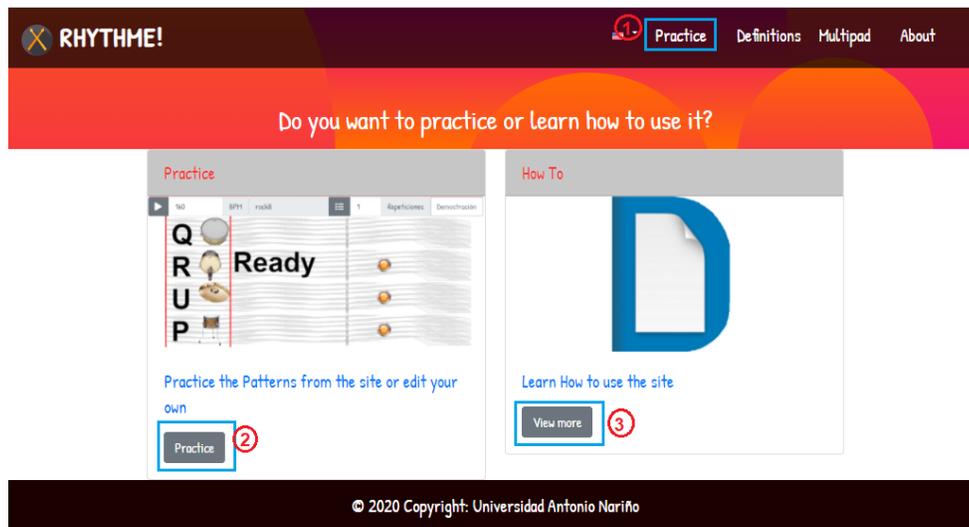


Fuente: tomada del sitio web Rhythme

4.5. Práctica / Practice

Para acceder a la sección, debe dar clic la parte superior derecha llamado “práctica”. Cuando ingrese encontrará dos secciones una llamada “práctica” y “como usar”. Como se presenta en la figura 4 y que posteriormente se describe.

Figura 4. Página de práctica.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

1. En la parte superior derecha se encuentra el botón de “práctica” que permite acceder a la sección, al seleccionar nuevamente este botón lo direcciona a la sección principal de “práctica” con el fin de salir de las secciones “práctica” o “cómo usar”.
2. Para poder realizar una práctica o jugar deberá dirigirse al botón de “Práctica” que se encuentra en la parte inferior izquierda resaltada con color azul y el número 2.
3. Para comprender a profundidad cómo funciona el juego puede consultar las instrucciones específicas dirigiéndose a la parte inferior en el centro y presionar en el botón ver más que se encuentra resaltado con color azul y el número 3.

4.6. Práctica / Player

La figura 5 muestra la sección del juego que corresponde a la página de práctica, con la que como usuario interactúa directamente usando el teclado multipad o el multipad con Arduino, en él se puede observar: el juego/player, las teclas con las que puede practicar el patrón rítmico, los instrumentos y el menú.

Figura 5. Página práctica



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

1. Los botones de funcionalidad del juego se muestran de izquierda a derecha en la parte superior de juego y son los siguientes:
 - ❖ play y pause que se representa con el icono ▶ ||
 - ❖ BPM que corresponde a la velocidad del patrón a la que se reproducirá el patrón dependiendo de la dificultad.
 - ❖ Nombre del patrón “rock”.
 - ❖ Lista de patrones 
 - ❖ Número de intentos o repeticiones del patrón (1).

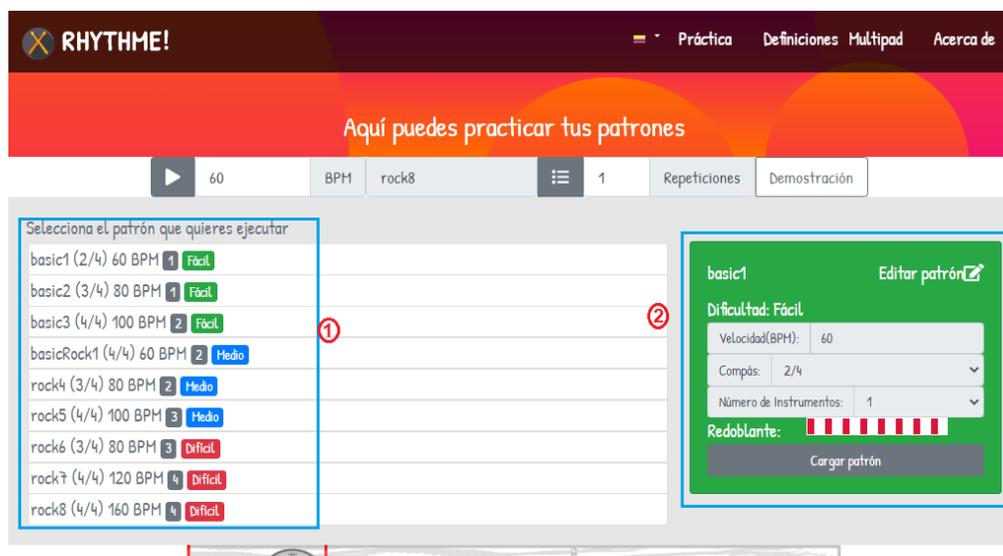
- ❖ Demostración, podrá correr una demostración del juego antes de practicarlo para comprender la dinámica.
2. Para poder jugar o practicar deberá presionar las letras del teclado. En caso de que use solo el teclado las letras son: Q-R-U-P, dependiendo del nivel de dificultad se habilitará las letras de la siguiente manera:
 - 🚩 El nivel básico 1 y 2 sólo usará la letra Q con el instrumento redoblante.
 - 🚩 El nivel básico 3 usará las letras Q y R con los instrumentos bombo y redoblante.
 - 🚩 El nivel medio basicRock1 usará las letras Q y R con los instrumentos bombo y redoblante.
 - 🚩 El nivel medio rock4 usará las teclas Q y R con los instrumentos bombo y redoblante.
 - 🚩 El nivel medio rock5 usará las teclas Q, R y U con los instrumentos bombo, redoblante y platillo.
 - 🚩 El nivel difícil rock6 usará las teclas Q, R, y U con los instrumentos bombo, redoblante y platillo.
 - 🚩 El nivel difícil rock7 y rock8 usarán las teclas Q, R, U y P con los instrumentos bombo, redoblante, platillo y tom de piso.
 3. A medida que el juego se reproduce y dependiendo del nivel de dificultad, se visualiza en pantalla los golpes que se dan cuando se presiona una tecla o se golpea con la baqueta, ellos se desplazarán de derecha a izquierda.
 4. En la parte inferior izquierda de la pantalla resaltada con color azul y el número 4 se presentará la sección de estado del juego, cuenta con dos estados: detenido y estado reproduciendo.

5. En la parte inferior, en el centro de la pantalla resaltada con color azul y el número 5 se presenta la velocidad a la que está practicando el patrón rítmico.
6. En la parte inferior derecha de la pantalla resaltada con color azul y el número 6 se muestra el número de compases que tiene el patrón rítmico se representa como 4/4.

4.7. Lista de patrones rítmicos

Para poder realizar la práctica de los patrones, se han creado un total de 9 patrones rítmicos, que consta de tres niveles de dificultad (básico, medio y difícil), cada patrón tiene un número de compás, velocidad en BPM, número de repeticiones o intentos que se muestran en la figura 6.

Figura 6. Lista de patrones rítmicos.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

1. La lista de patrones se puede interpretar de la izquierda a la derecha y de arriba hacia abajo de la siguiente manera:
 - ❖ Nombre del patrón: inicia la fila con el nombre del patrón (basic1, basic2, basic3, basicrock1, rock4, rock5, rock6, rock7 y rock8).

- ❖ Compás: seguido del nombre se encuentra el número de compases con el que cuenta cada patrón, dependiendo del nivel de dificultad será el número de compases se representa de la siguiente manera (2/4, 3/4 y 4/4).
 - ❖ Velocidad (BPM): seguido del compás del patrón se ubica la velocidad con la que se reproducirá el mismo, se presenta así: (80 BPM).
 - ❖ Número de repeticiones: cada patrón podrá ser practicado una o varias veces, después de encontrar la velocidad del patrón se observa el número de repeticiones de este, va mínimo una repetición y máximo cuatro repeticiones, se muestra así (1, 2, 3 o 4).
 - ❖ Dificultad: para saber en qué nivel se encuentra el usuario, se presentan tres niveles de dificultad (básico, medio y difícil), el cual se observan al final del nombre del patrón, el nivel básico se representa con el color verde, el nivel medio con el color azul y el nivel difícil con el color rojo).
2. Cuando se selecciona un patrón rítmico de la lista, este se presenta en el lado derecho de la pantalla, mostrado en detalle. Rhythme tiene cuatro instrumentos musicales (redoblante, bombo, platillo y tom de piso), si el patrón utiliza uno o más estos será mostrados uno a uno junto con su línea de pulsos. Al presionar el botón “cargar patrón” se utilizará este patrón para la práctica.

4.8. Práctica

Luego de haber seleccionado el patrón de la lista, está preparado para divertirse realizando la práctica con Rhythme, en la figura 7 se observa una prueba de un usuario jugando en tiempo real, los colores representan el resultado que va obteniendo el aprendiz durante el juego, el color verde indica que lo está realizando correctamente, amarillo regular y el rojo indica que está mal.

Figura 7. Práctica en tiempo real.

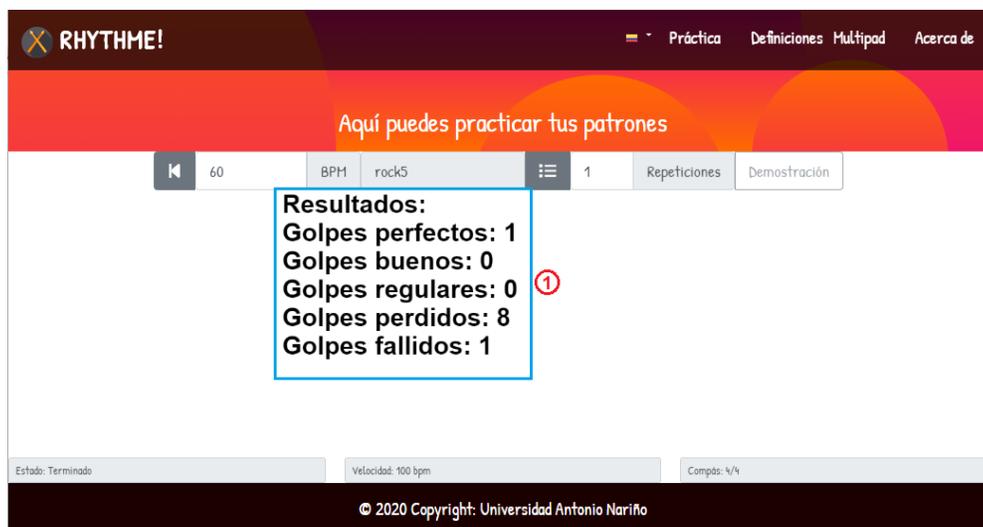


Fuente: tomada del sitio web Rhythme

4.9. Resultado

Como toda práctica se espera saber cuál es el resultado obtenido luego de realizar un rápido recorrido por el juego, podrá obtener los resultados en tiempo real, además, una retroalimentación inmediata de su proceso. A continuación, en la figura 8 se muestra cada resultado.

Figura 8. Resultado de la práctica.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

1. Se presentan cinco resultados para la retroalimentación:

- ❖ **Golpes perfectos:** presenta la cantidad de golpes que fueron realizados de manera perfecta, esto quiere decir; que fueron ejecutados en el momento esperado.
- ❖ **Golpes buenos:** presenta la cantidad de golpes que fueron realizados de manera buena, esto indica; que fueron ejecutados muy cerca al momento esperado.
- ❖ **Golpes regulares:** presenta la cantidad de golpes que fueron realizados de manera regular, esto refiere; que fueron ejecutados pero su precisión no fue la correcta.
- ❖ **Golpes no realizados:** indica la cantidad de golpes no realizados en el tiempo esperado
- ❖ **Golpes fallidos:** indica la cantidad de golpes que fueron ejecutados sin haber sido esperados.

4.10. Editar patrón

Además de poder practicar los patrones rítmicos, Rhythme le permite realizar una edición de los patrones existentes, con el propósito de afianzar sus conocimientos adquiridos.

Lista de instrumentos:

Para realizar la edición de patrones, debe comprender los instrumentos que encontrará en el sitio web Rhythme.

- ❖ **Redoblante:** conocido también como caja, es un instrumento de percusión de sonido indeterminado y pertenece a la familia de los membranófonos, como se muestra en la figura 9.

Figura 9. Instrumento rítmico redoblante.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

- ❖ Bombo: es un instrumento acústico de percusión muy abierto y preciso que se golpea con un pedal que tiene una masa y se toca con el pie, como se observa en la figura 10.

Figura 10. Instrumento rítmico bombo.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

- ❖ Platillo: conocido también como plato, címbalo o cimbal, también son instrumentos de la familia de percusión de sonido indeterminado y pertenece a la familia de los idiófonos, como se muestra en la figura 11.

Figura 11. Instrumento rítmico platillo.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

- ❖ Tom de piso: es un tambor de doble parche, forma parte del componente de la batería. Es un instrumento de la familia de percusión, como se observa en la figura 12.

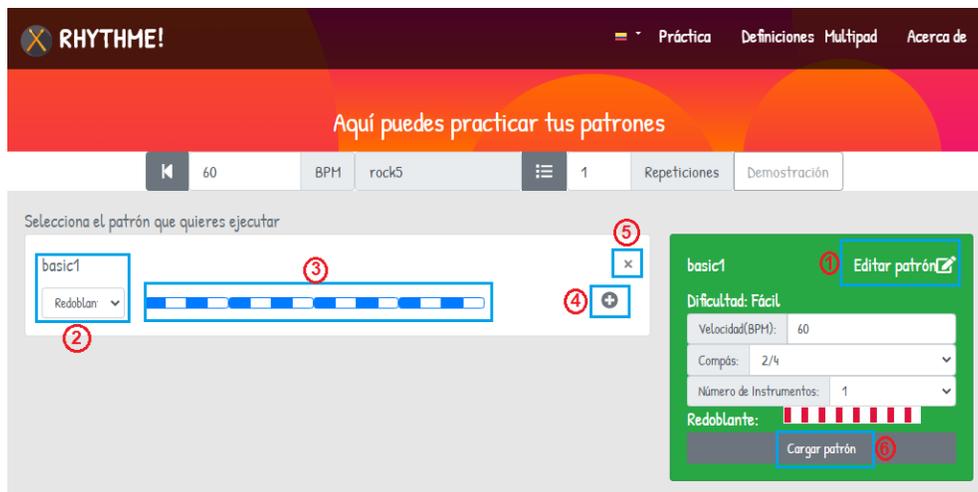
Figura 12. Instrumento rítmico Tom de piso.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

Con esto, ya se encuentra un poco familiarizado con los instrumentos y estará listo para la edición de los patrones, como se muestra en la figura 13.

Figura 13. Editar patrones rítmicos.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

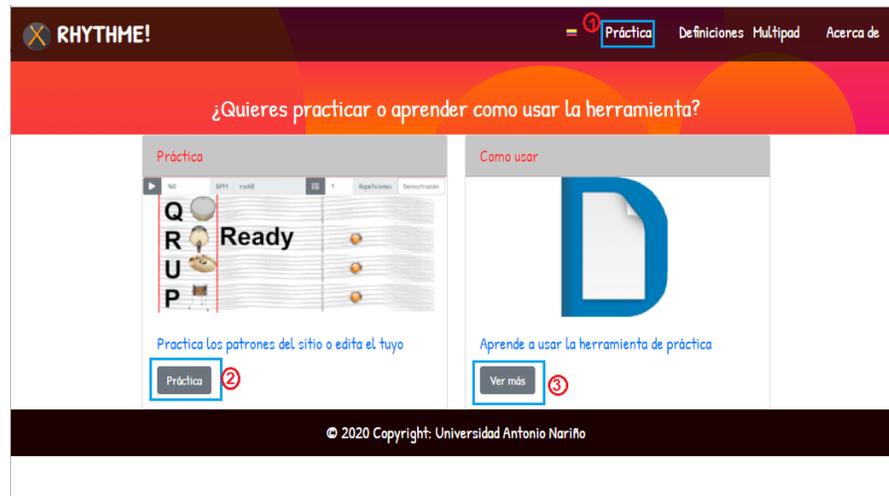
1. Al ingresar a la sección de práctica, en la lista de patrones rítmicos, podrá realizar la edición de estos presionando clic en el botón “Editar patrón”.

2. Cuando ingrese a la sección de “Editar patrón”, en el lado izquierdo de la pantalla resaltado con color azul y el número 2, encuentra el nombre del patrón y una lista desplegable de los instrumentos, selecciona uno para editar y practicar.
3. En la mitad de la pantalla se visualiza una línea recta con casillas de color azul de selección que indica que puede dar clic sobre él y modificar el patrón a su preferencia.
4. El símbolo (+) resaltado con color azul y el número 4, indica que puede agregar más secciones a la lista del patrón y así personalizar su patrón.
5. El símbolo de la (X) resaltado en color azul y con el número 5, indica que puede salir de la sección de edición o cerrarla.
6. Cuando ya tenga listo el nuevo patrón que edito, estará preparado para practicarlo con solo presionar clic en el botón “cargar patrón” resaltado con color azul y el número 6.

4.11. Como usar

Para comprender a profundidad como usar la herramienta de práctica en sitio web Rhythme, puede acceder a la segunda sección de práctica (Como usar) resaltada en color azul y con el número 3, como se muestra en la figura 14.

Figura 14. Página como usar.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

4.13. Definiciones

Para poder brindar un sitio web adecuado es necesario aprender un poco sobre música, principalmente sobre ritmo y percusión, para esto se presentan los siguientes términos y definiciones que encontrará al ingresar a Rhythme.

- ✚ **Pulso:** “el pulso en música es una unidad básica que se emplea para medir el tiempo. Se trata de una sucesión constante de pulsaciones que se repiten dividiendo el tiempo en partes iguales. Cada una de las pulsaciones, así como la sucesión de estas reciben el nombre de pulso”. (Wikipedia, 2020)
- ✚ **Velocidad (Tempo):** “la velocidad a la que se reproducen los patrones se llama tempo. El tempo se mide en beats por minuto o BPM. Así que, si decimos que una pieza musical está "a 120 BPM", queremos decir que hay 120 beats (pulsos) por minuto.” (Ableton, 2020)

- ✚ Compás: es la entidad métrica musical compuesta por varias unidades de tiempo (figuras musicales) que se organizan en grupos, en los que se da una contraposición entre partes acentuadas y átonas. Los compases se pueden clasificar atendiendo a diferentes criterios. En función del número de tiempos que los forman, surgen los compases binarios, ternarios y cuaternarios. Por otra parte, en función de la subdivisión binaria o ternaria de cada pulso, aparecen los compases simples (o compases de subdivisión binaria) en contraposición a los compases compuestos (o compases de subdivisión ternaria) (Wikipedia, 2020).
- ✚ Figuras: “en música, una figura musical es un signo que representa gráficamente la duración musical de un determinado sonido, en una pieza musical. La manera gráfica de indicar la duración relativa de una nota es mediante la utilización del color o la forma de la cabeza de la nota, la presencia o ausencia de la plica, así como la presencia o ausencia de corchetes con forma de ganchos. Según donde esté ubicada la clave sobre un pentagrama, determina la altura del sonido. Las figuras más utilizadas, denominadas elementos gráficos de la música, son siete: redonda, blanca, negra, corchea, semicorchea, fusa y semifusa.” (Wikipedia, 2020).

Estos conceptos lo familiarizan con las definiciones que encontrará en el sitio web Rhythme, si presenta alguna dificultad y necesita repasarlas, solo basta con dirigirse a la sección de definiciones, lo anterior se puede visualizar en la figura 15.

Figura 15. Página definiciones.



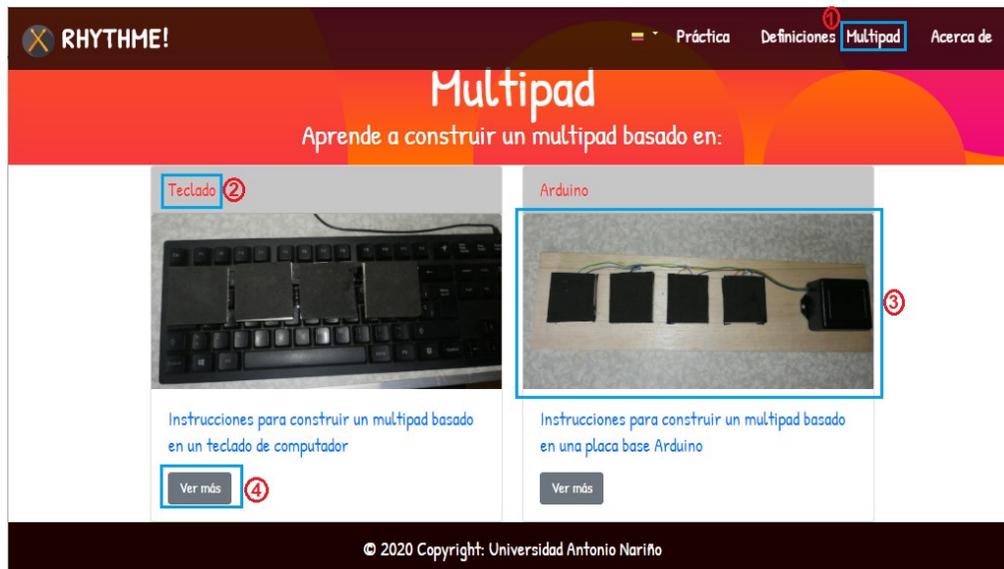
Fuente: tomada del sitio web Rhythme

1. Al dar clic sobre la opción “Definiciones” del menú en la parte superior derecha, resaltado con color azul y el número 1, se encontrarán ocho secciones que corresponden a las definiciones presentadas en el sitio web.
2. Resaltado en color azul y con el número dos, se encuentra el nombre del término referente a ritmo y percusión.
3. Alusivo a la definición de ritmo encontrará una imagen resaltada en color azul y con el número 3.
4. Si desea comprender más sobre ese término y repararlo antes de realizar su práctica puede acceder a él con presionar clic sobre el botón “ver más”, inmediatamente lo llevará a la definición que desea ver. Para salir puede seleccionar la opción “Definiciones” del menú resaltada con color azul y el número 1.

4.14. Multipad

Con el fin de hacer divertida y facilitar la práctica de patrones rítmicos, hemos diseñado para usted un componente adicional que le ayudará a realizar la práctica de forma dinámica y así obtener una retroalimentación inmediata y precisa. Esta herramienta la llamaremos multipad, ver figura 16.

Figura 16. Página multipad.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

1. Debe dar clic sobre la opción del menú en la parte superior derecha llamado “Multipad”, resaltado con color azul y el número 1, cuando ingrese encontrará dos secciones que corresponden a los manuales del multipad con Arduino y teclado.
2. Resaltado en color azul y con el número dos, se encuentra el título de la sección “teclado” o “Arduino”.
3. Encontrará una imagen alusiva a cada sección resaltada en color azul y con el número 3.
4. Si desea comprender más sobre cada sección y dar un recorrido puede acceder a él, obtener el conocimiento de cómo construir los multipad, con solo presionar clic sobre el botón “ver

más”, inmediatamente lo llevará a la sección que desea ver, para salir solo debe volver a dar clic sobre el botón “Multipad” resaltado con color azul y el número 1.

4.15. Acerca de

Una vez realizo un recorrido por el sitio web Rhythme, puede dar un último paso por la sección del sitio “Acerca de”, en ella se puede encontrar toda la información relacionada al proyecto, visualizar (póster, datos del proyecto y equipo de trabajo), así comprenderá el proceso, motivación y visión que conllevaron a compartir una idea que contribuyera al arte de la música, como se muestra en la figura 17.

Figura 17. Página acerca de.



Fuente: tomada del sitio web Rhythme

5. Debe dar clic sobre el botón del menú en la parte superior derecha llamado “Acerca de”, resaltado con color azul y el número 1, cuando ingrese encontrará tres secciones que corresponden a la información del proyecto.
6. Resaltado en color azul y con el número dos, se encuentra el título de la sección.

7. Encontrará una imagen alusiva a cada sección resaltada en color azul y con el número 3.
8. Si desea comprender más sobre cada sección y dar un recorrido puede acceder a él con solo presionar clic sobre el botón “ver más”, inmediatamente lo llevará a la sección que desea ver, para salir solo debe volver a dar clic sobre el botón “Acerca de” resaltado con color azul y el número 1, en el caso de la sección “póster” es una url externa al sitio, para regresar debe presionar sobre la flecha del navegador atrás.

5. Solución de problemas

En caso de que presente problemas con la navegación del sitio web Rhythme debe realizar la siguiente verificación:

- ❖ Compruebe la conexión a internet: verifique que cuenta con conexión a internet estable para que cuente con un óptimo funcionamiento del sitio.
- ❖ Presione la tecla F5 para refrescar la página del navegador donde tiene abierto el sitio web Rhythme.

6. Glosario

- ❖ **Pulso:** “el pulso en música es una unidad básica que se emplea para medir el tiempo. Se trata de una sucesión constante de pulsaciones que se repiten dividiendo el tiempo en partes iguales. Cada una de las pulsaciones, así como la sucesión de las mismas reciben el nombre de pulso”. (Wikipedia, 2020)
- ❖ **Velocidad (Tempo):** “la velocidad a la que se reproducen los patrones se llama tempo. El tiempo se mide en beats por minuto o BPM. Así que, si decimos que una pieza musical está "a 120 BPM", queremos decir que hay 120 beats (pulsos) por minuto.” (Ableton, 2020)
- ❖ **Compás:** Es la entidad métrica musical compuesta por varias unidades de tiempo (figuras musicales) que se organizan en grupos, en los que se da una contraposición entre partes acentuadas y átonas. Los compases se pueden clasificar atendiendo a diferentes criterios. En función del número de tiempos que los forman, surgen los compases binarios, ternarios y cuaternarios. Por otra parte, en función de la subdivisión binaria o ternaria de cada pulso, aparecen los compases simples (o compases de subdivisión binaria) en contraposición a los compases compuestos (o compases de subdivisión ternaria) (Wikipedia, 2020).
- ❖ **Figuras:** “en música, una figura musical es un signo que representa gráficamente la duración musical de un determinado sonido, en una pieza musical. La manera gráfica de indicar la duración relativa de una nota es mediante la utilización del color o la forma de la cabeza de la nota, la presencia o ausencia de la plica, así como la presencia o ausencia de corchetes con forma de ganchos. Según donde esté ubicada la clave sobre un pentagrama, determina la altura del sonido. Las figuras más utilizadas, denominadas

elementos gráficos de la música, son siete: redonda, blanca, negra, corchea, semicorchea, fusa y semifusa.” (Wikipedia, 2020).

Bibliografía

Ableton. (2020). *Ableton*. Obtenido de Tiempo Tempo:

<https://learningmusic.ableton.com/es/make-beats/beat-and-tempo.html> el 06 de octubre de 2020

Wikipedia. (2020). *Wikipedia*. Obtenido de Pulso (Música):

[https://es.wikipedia.org/wiki/Pulso_\(m%C3%BAstica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Pulso_(m%C3%BAstica)) el 06 de octubre de 2020

Wikipedia. (2020). *Wikipedia*. Obtenido de Comás (música):

[https://es.wikipedia.org/wiki/Compás_\(música\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Compás_(música)) el 06 de octubre de 2020

Wikipedia. (2020). *Wikipedia*. Obtenido de Figura musical:

https://es.wikipedia.org/wiki/Figura_musical el 06 de octubre de 2020 el 10 de octubre de 2020

