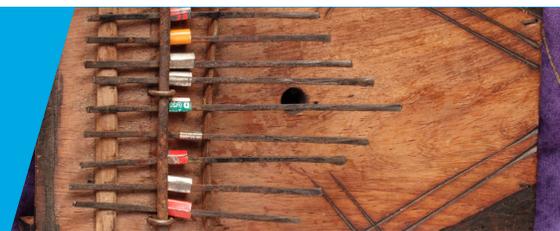


CURIOSIDAD EN CASA

PIN PLINKER



La mbira es un instrumento musical africano, tradicional del pueblo Shona de Zimbabwe. Este instrumento de percusión se denomina a veces "piano de pulgares" porque se toca punteando púas metálicas con los pulgares (y un dedo). Puedes hacer tu propia versión de un sencillo piano de pulgares utilizando materiales que tienes en casa.

MATERIALES

- Horquillas para el pelo (al menos tres)
- Dos tiras de cartón (de aproximadamente 2" x 4")
- Ligas o bandas de goma (al menos cuatro)
- Cinta o pegamento
- Cartón hueco o corrugado, o una caja o lata metálica
- Tijeras (opcional)
- Papel o cuaderno de ciencias
- Algo con qué escribir



Un arpa fantasma de Zimbabwe Foto por Alex Weeks

PROCEDIMIENTO

- Engancha las horquillas en una tira de cartón, dejando un poco de espacio entre cada horquilla. Coloca la otra tira de cartón en el fondo. Asegúrelo con ligas en ambos extremos y entre cada horquilla.
- Estira las horquillas. Presiona suavemente hacia abajo el extremo de la horquilla y suéltala. ¿Qué tipo de sonido hace? ¿Suenan más como un "boing" o un "pop"?
- Intenta mover las horquillas hacia dentro y hacia fuera. ¿Cómo cambia el tono? Intenta colocar las horquillas de forma que puedas tocar un tono bajo, medio y alto.
- Utiliza pegamento o cinta adhesiva para fijar tu tablero de horquillas a un recipiente hueco o a una caja de cartón vacía. Vuelve a mover cada horquilla con el pulgar. ¿Cómo cambia eso el sonido o el volumen de tu instrumento?



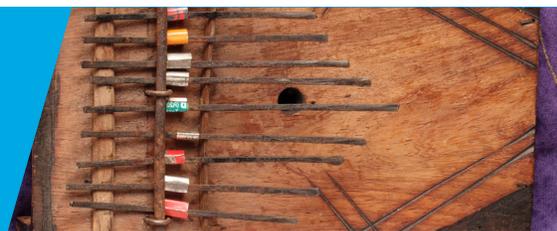
¡Muéstranos cómo eres curioso! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER



CURIOSIDAD EN CASA

PIN PLINKER



EXPLORA MÁS

- Prueba variar qué tan ancho se abren las horquillas. ¿Cómo suenan las horquillas muy estiradas en comparación con las horquillas apenas abiertas?
- Experimenta con el montaje de tu tablero de horquillas en diferentes tipos de recipientes. ¿Afecta el material del recipiente al sonido? ¿Cambia el sonido si se coloca el tablero de horquillas en el centro frente a colocarlo cerca del borde del recipiente? ¿Cómo cambia el sonido si cortas un gran hueco en el centro del recipiente (por encima o por debajo de tu tablero de horquillas)?
- Intenta añadir más horquillas a tu tablero de horquillas. ¿Qué rango de tonos puedes obtener? ¿Puedes crear una escala musical, yendo en orden de mayor a menor tono? Si tienes varios tamaños de horquillas, intenta añadirlos a tu tablero de horquillas. ¿Cómo afecta el tamaño o la longitud de la horquilla al tono o la afinación? ¿Qué más afecta al sonido?



¿SABÍAS QUE...?

La mbira forma parte de una familia de instrumentos musicales llamados lamelófonos. Estos instrumentos se reconocen por su serie de finas placas flexibles o "lengüetas", cada una de las cuales está fijada en un extremo y libre en el otro. Al puntear, la placa afinada vibra, produciendo un sonido único. La longitud de la placa influye en su tono. Las placas más largas vibran más lentamente y tienen un tono más bajo. Las placas más cortas vibran más rápidamente y tienen un tono más alto.

Otros tipos de lamelófonos son el likembe y la sanza de la cuenca del Congo, el arpa espacial electrónica y la marímbula cubana. Muchas cajas musicales contienen lamelófonos que se tocan mecánicamente.

Algunos lamelófonos están montados sobre una caja de resonancia. Una caja de resonancia es una caja hueca utilizada para amplificar, o aumentar el volumen de los instrumentos musicales. Los intérpretes tradicionales de mbira utilizan una calabaza partida por la mitad para amplificar el sonido. Para saber más sobre la historia cultural de la mbira y escuchar cómo suena, mira este vídeo: news.missouri.edu/2014/mbira-music¹.



Una sanza. Foto por Achim Raschka

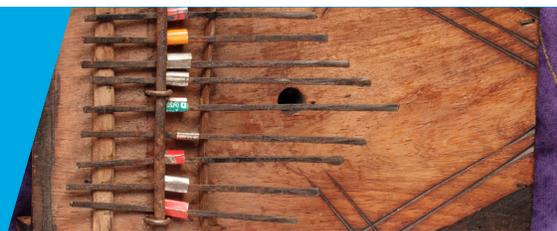
¹ <https://news.missouri.edu/2014/mbira-music>



¡Muéstranos cómo eres curioso! Comparte tus resultados con nosotros.

CURIOSIDAD EN CASA

PIN PLINKER



EXPLORACIÓN PARA GRADOS K-2

- Fíjate bien en la horquilla cuando la presiones y la sueltes. ¿Qué notas en el movimiento de las horquillas? ¿Parece que cada horquilla se mueve en la misma medida cuando la arrancas?
- Sostén el tablero de horquillas en la mano mientras tocas. ¿Puedes sentir las vibraciones?
- El tono describe lo alto o bajo que es un sonido. Escucha atentamente el sonido que hace cada horquilla al ser punteada. ¿Qué horquillas emiten el sonido más agudo al ser punteadas? ¿Qué horquilla emite el sonido más grave al ser punteada? ¿Cómo afecta la posición de la horquilla a su tono?
- ¿Qué tipo de patrones puedes tocar, utilizando notas altas, medias y bajas?
- Dibuja en tu cuaderno de ciencias tu pin plinker montado en una caja de sonda. ¿Qué parte hace el sonido? ¿Qué parte hace más ruido? Etiqueta estas partes.



@pacsci

¡Muéstranos cómo eres curioso! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER

