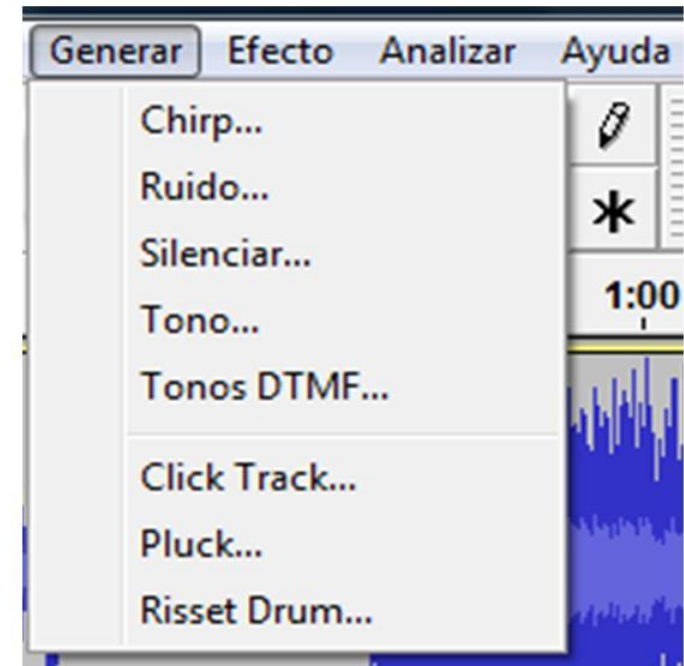


## Generación de sonidos

- ❖ Audacity: generación y grabación de sonidos

## Generación de sonidos

- ❖ Audacity ofrece algunas opciones básicas de síntesis de audio
- ❖ Estas opciones permiten
  - Silenciar un fragmento
  - Generar tonos puros
  - Generar ruido blanco
    - ❑ El **ruido blanco** es un sonido aleatorio que se caracteriza por ser una combinación de todas las frecuencias que el oído humano puede captar



## Generación de sonidos

- ❖ El audio que se genera con las opciones del menú **Generar** se puede ubicar en el Proyecto de tres maneras distintas:
  - Si no hay cargada ninguna pista o no se ha seleccionado ninguna pista en pantalla, se creará una nueva pista con la duración que se especifique
  - Si hay pistas seleccionadas pero no se ha seleccionado ningún fragmento de audio, se insertará en esas pistas un audio con la duración especificada en la posición del cursor. Así, se extiende la duración de las pistas seleccionadas
  - Si hay pistas seleccionadas y se ha seleccionado un fragmento de audio, se reemplazará ese fragmento con el tipo de audio seleccionado. Así, se mantiene la duración de las pistas seleccionadas

## Generación de sonidos

- Si no se ha seleccionado ningún fragmento de audio, se creará un audio de 30" por defecto, a menos que se especifique otra longitud
- Algunos generadores, como el Ruido, siempre recuerdan la última duración especificada, por lo que pasa a ser el valor por defecto

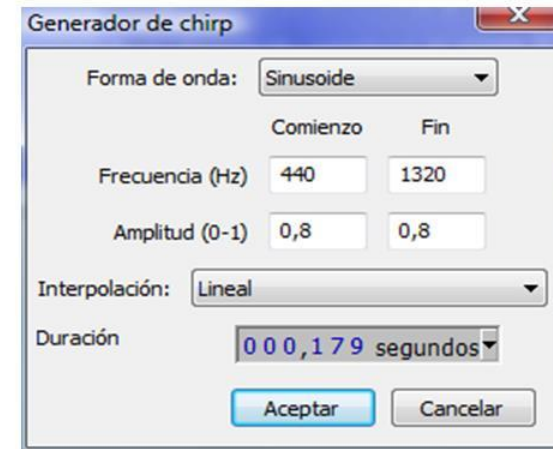
## Generación de sonidos

- Todos los generadores permiten seleccionar un valor de **amplitud** entre 0 (silencio) y 1 (valor máximo posible sin distorsión)
- ❖ Generadores internos
  - Chirp
  - Ruido
  - Silenciar
  - Tono
  - Tonos DTMF
- ❖ Generadores Plug-in
  - Click Track
  - Pluck
  - Riset Drum

## Grabación de sonidos

### ❖ Chirp

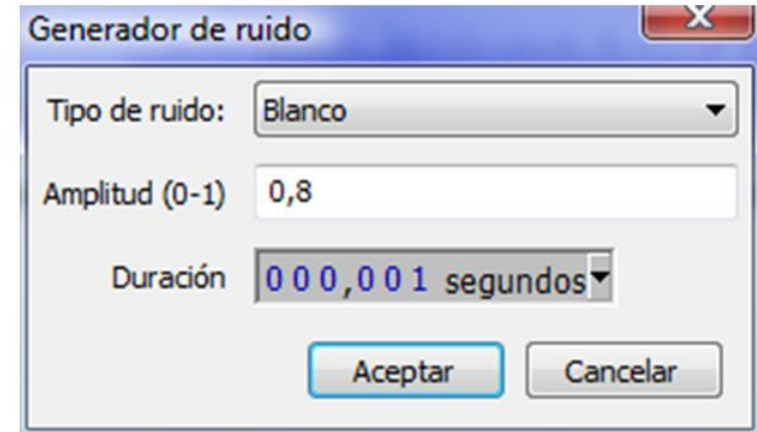
- Produce cuatro tipos diferentes de formas de onda
- Permite especificar los valores de comienzo y fin de Frecuencia y Amplitud
  - ❑ Se pueden utilizar tonos cortos para simular el sonido de un pájaro
- Las frecuencias pueden ir desde 1 Hz hasta la mitad de la tasa del Proyecto



## Grabación de sonidos

### ❖ Ruido

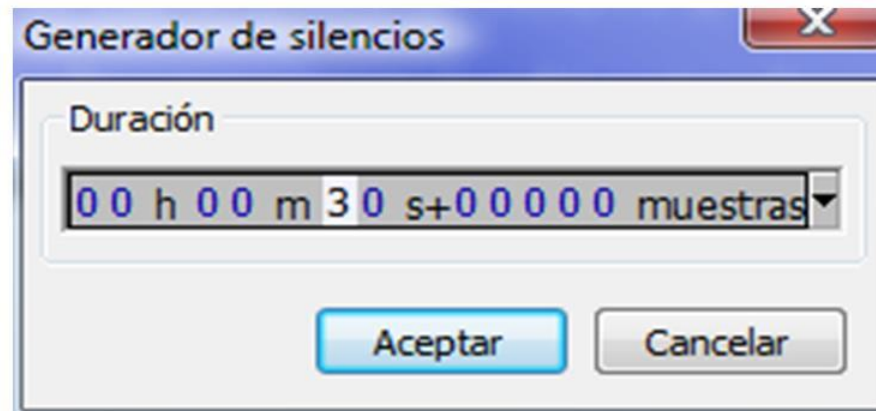
- Permite especificar la amplitud y el tipo de ruido
  - ❑ **Ruido blanco:** es el mejor para enmascarar otros sonidos. Contiene todas las frecuencias y todas ellas tienen la misma potencia
  - ❑ **Ruido rosa:** se usa mucho como señal de prueba en mediciones acústicas
  - ❑ **Ruido marrón:** compuesto principalmente por ondas graves y medias



## Grabación de sonidos

### ❖ Silenciar

- Crea audio de amplitud 0
- Sólo permite especificar la duración

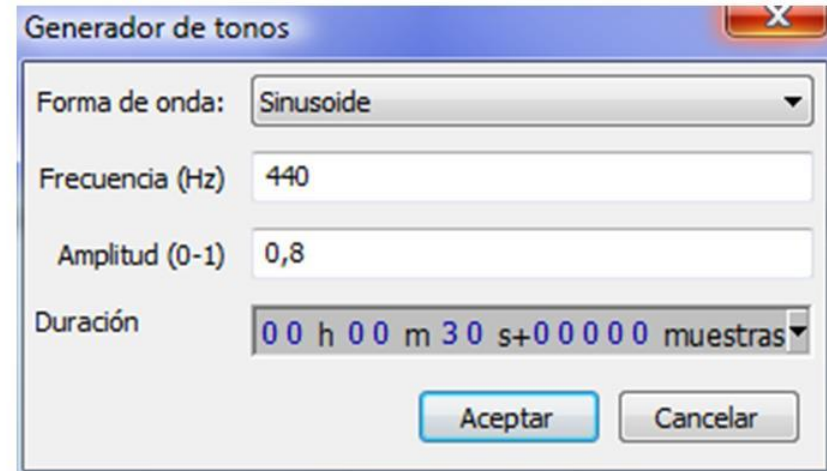




## Grabación de sonidos

### ❖ Tono

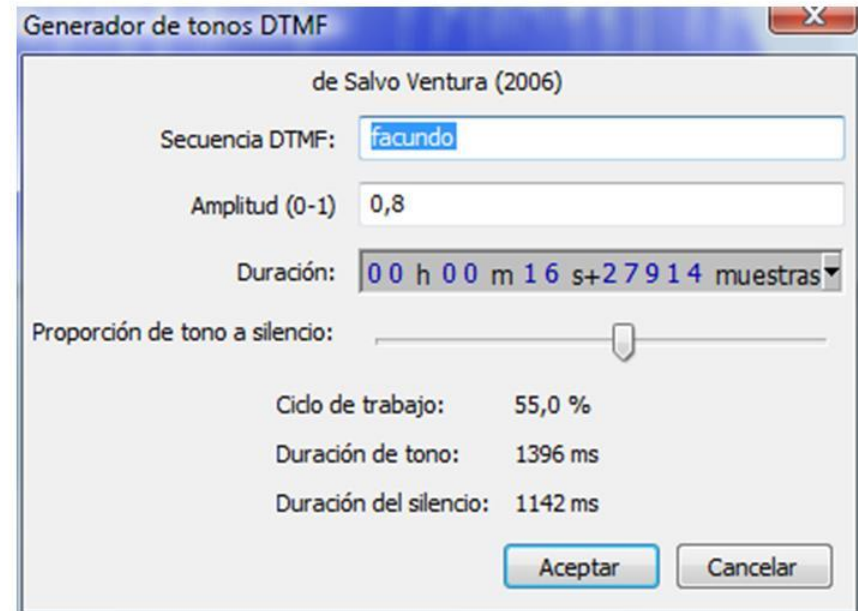
- Produce cuatro tipos diferentes de formas de onda
- Permite especificar los valores de Frecuencia y Amplitud
- Las frecuencias pueden ir desde 1 Hz hasta la mitad de la tasa del Proyecto



## Grabación de sonidos

### ❖ Tonos DTMF

- Genera tonos dual-tone multi-frequency (similares a los que producen los teclados de teléfonos)
- Se pueden ingresar los siguientes valores:
  - Dígitos 0 - 9
  - Letras a - z
  - \* y #
  - A, B, C, D



## Ejercicios

### ❖ **Ejercicio 1**

- Insertar 2" de silencio al comienzo de la pista como una introducción

### ❖ **Ejercicio 2**

- Reemplazar una sección de audio de 3" a partir de 1'30" con un tono

## Generación de sonidos

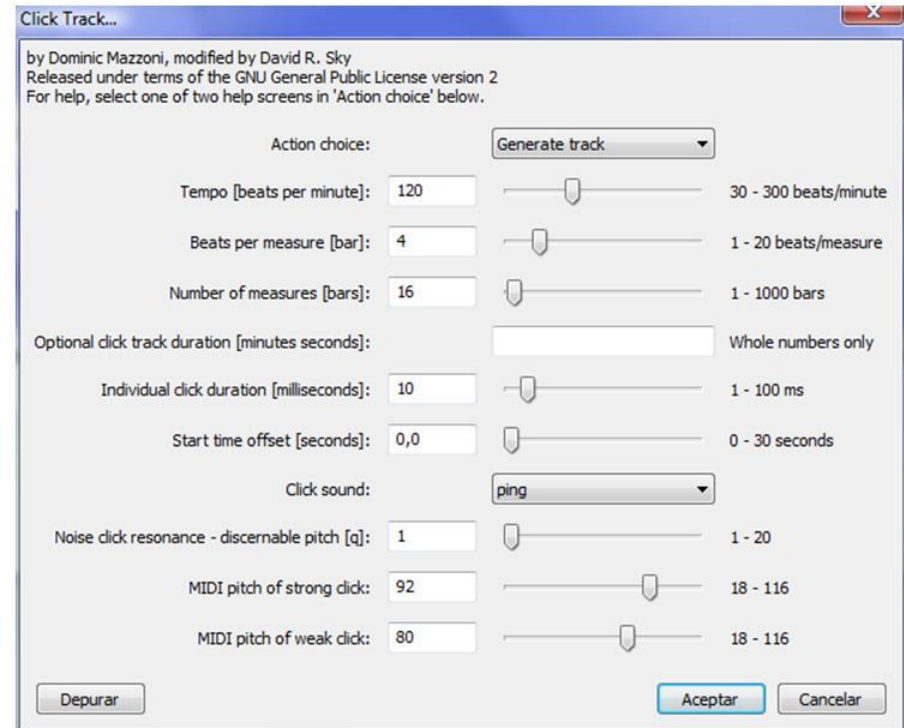
### ❖ Generadores Plug-in

- Bajo la línea de división del menú Generar aparecen generadores plug-ins Nyquist o LADSPA
  - ❑ Los generadores Nyquist no toman la longitud del fragmento seleccionado como la duración del audio a ser generado. Es necesario especificar esa duración en el cuadro de diálogo. El fragmento seleccionado será reemplazado con un audio con esta longitud
- Audacity incluye los siguientes generadores Nyquist:
  - ❑ Click Track
  - ❑ Pluck
  - ❑ Risset Drum

## Grabación de sonidos

### ❖ Click Track

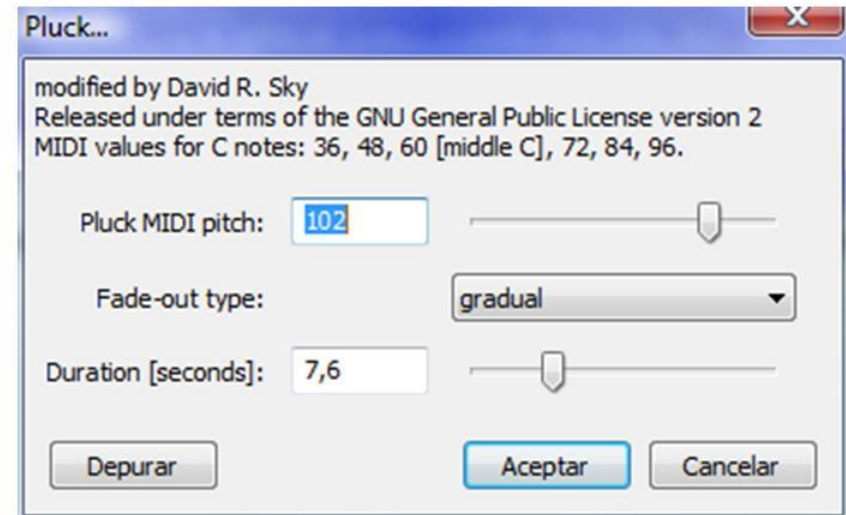
- Genera una pista de dos tonos con una señal repetitiva para marcar ritmos



## Grabación de sonidos

### ❖ Pluck

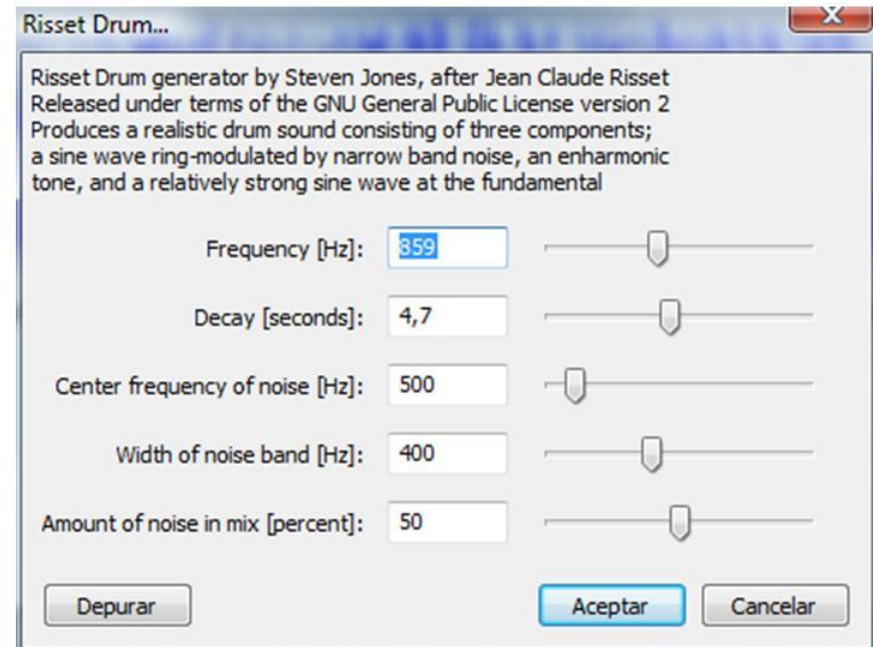
- Genera un sonido de punteo de guitarra utilizando tonos MIDI con un efecto fade-out abrupto o gradual



## Grabación de sonidos

### ❖ Risset Drum

- Produce un sonido de percusión
- La duración del sonido está determinada por el campo Decay



## Ejercicios

### ❖ Ejercicio 1

- 1) Genera una pista de ritmo con los siguientes valores: Tempo: 118, beats per measure: 4, number of measures: 22
- 2) Acepta, reproduce y escucha
- 3) Cambia el nombre de la pista por el de "ritmo añadido"
- 4) Importa "caribe.ogg"
- 5) Reproduce y escucha. La mezcla es casi perfecta
- 6) Eliminar el ritmo que hemos introducido en la zona en la que se produce el punteo de guitarra (aproximadamente entre los segundos 25 y 32 del tema)
- 7) Observa que cuando acaba la pista en la que está la guitarra, todavía no ha terminado el ritmo que has introducido. Elimina ese fragmento
- 8) Aplica un efecto fade-out a las dos pistas a partir de los 36"