

## Ejercicios Examen – Síntesis de Sonido

1. Una de las aplicaciones de la Síntesis Granular consiste en cambiar la velocidad de reproducción de un archivo de audio sin alterar su altura (pitch). Programe un patch que permita realizar esta aplicación sobre un archivo de audio cargado por el usuario.
2. Una de las aplicaciones de la Síntesis Granular consiste en alterar la altura (pitch) de un archivo de audio sin alterar su duración. Programe un patch que permita realizar esta operación utilizando síntesis granular sobre un archivo de audio cargado por el usuario.
3. En un documento de texto, responda las siguientes preguntas:
  - a. ¿Por qué es necesario filtrar una onda cuadrada al utilizarla como fuente de generación de sonido?
  - b. Explique la diferencia entre un sampler digital y un sintetizador digital.
4. Diseñe un patch que implemente una máquina de loop, que permita que un usuario pueda grabar de manera reiterada y acumulativa en un buffer una señal de audio. Cree una interfaz de usuario que permita que el usuario pueda indicar cuándo empezar y dejar de grabar.
5. En un documento de texto, discuta las ventajas y desventajas de la síntesis por modulación de frecuencia y de la síntesis aditiva, utilizando un máximo de 500 palabras.
6. El siguiente patch utiliza el efecto de Doppler para simular un cambio de altura en una señal de audio. Esto lo realiza modificando el tiempo de un delay con un objeto phasor~, sin embargo, esto produce un click en cada ciclo del fasor. Proponga una solución al patch que elimine el click.

