

Universidad de San Carlos de Guatemala
División de Ciencias de la Ingeniería
Ingeniería en Ciencias y Sistemas
Organización de Lenguajes y Compiladores 2
Ing. Moisés Granados



MANUAL DE USUARIO

Proyecto #1



Carné 201830221
Willians Alberto Orozco López



Requisitos para el funcionamiento

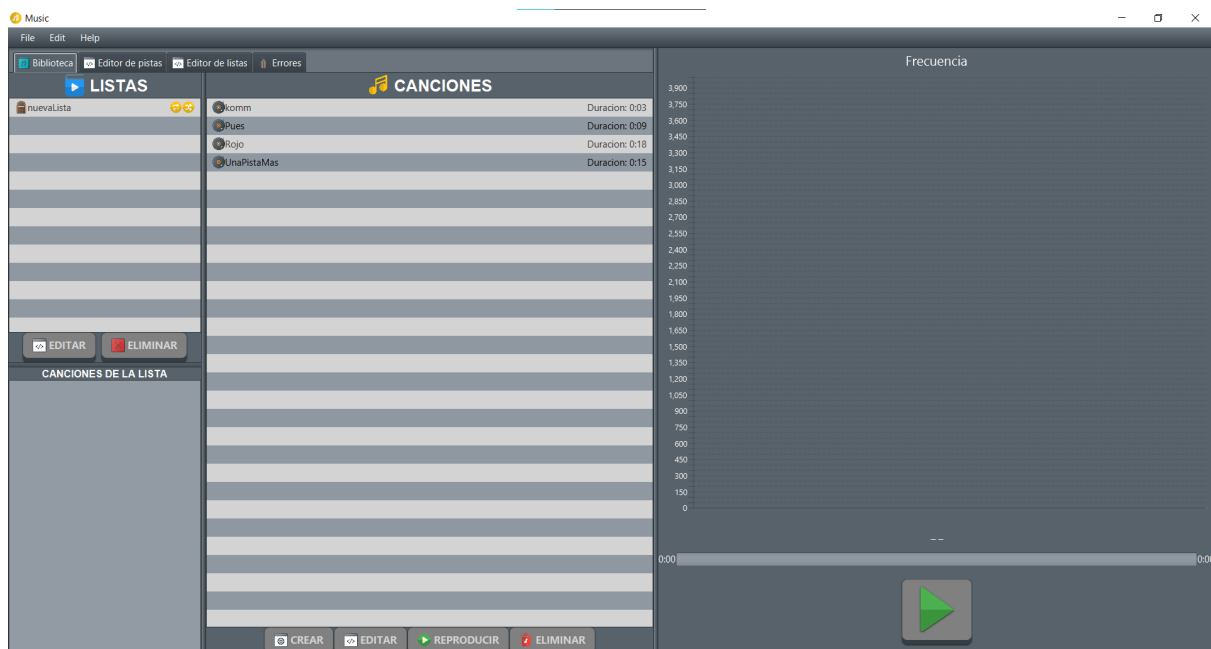
- Tener instalado un jdk, de preferencia jdk8.
- Tener descargada e instalada la apk de android.
- Tener un dispositivo android versión 21 (lollipop) para arriba.

Breve descripción del proyecto

El proyecto consiste en dos partes, una parte de escritorio funcionando como servidor, y la otra parte para dispositivos móviles funcionando como cliente. El objetivo del proyecto es poder convertir texto a canción, mediante el análisis léxico, sintáctico y semántico del mismo.

Módulo servidor

Dicho módulo es una aplicación de escritorio de Java. Se muestra a continuación una imagen de lo primero que verá el usuario al correr dicho módulo.

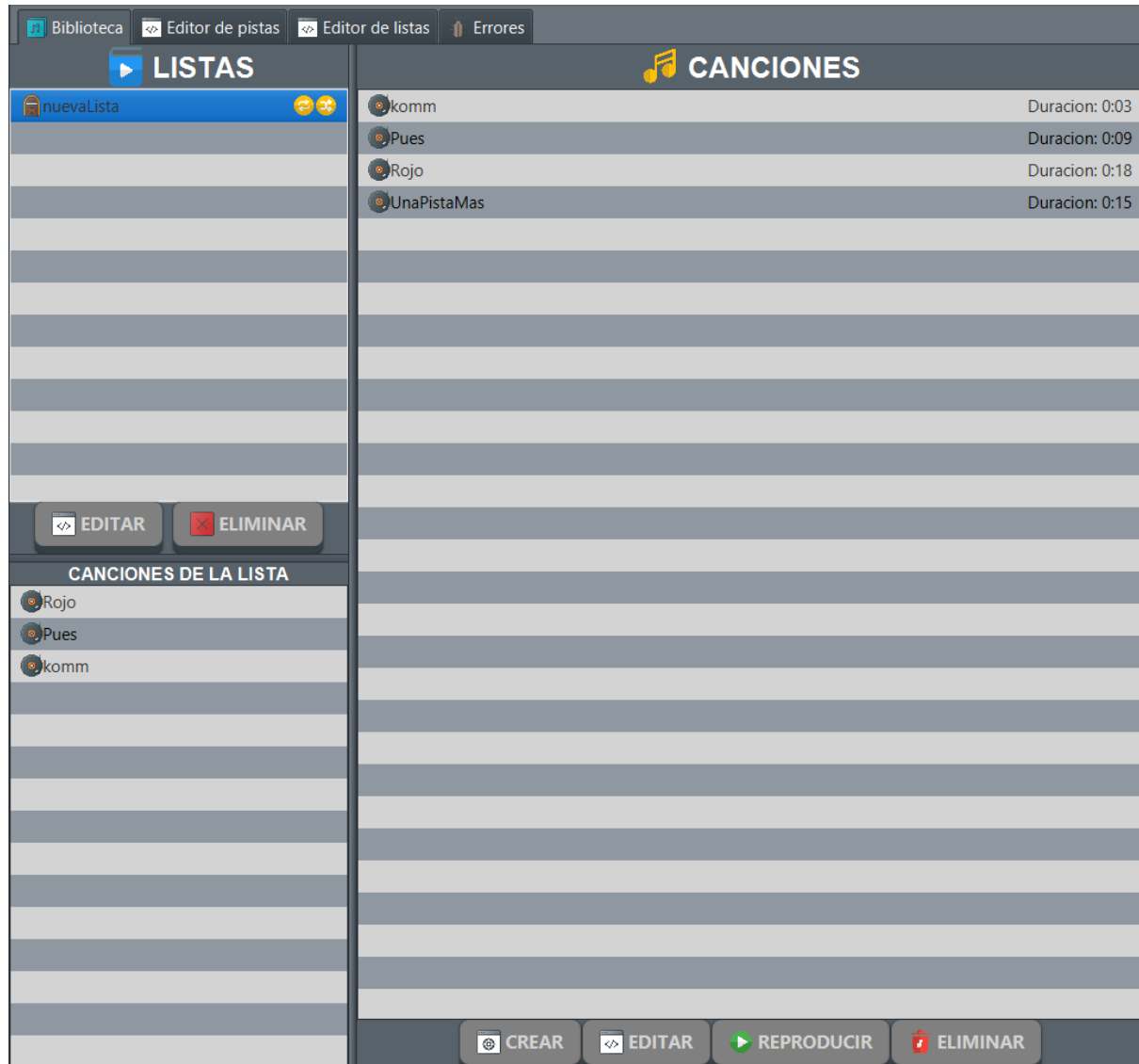


En la imagen podemos apreciar que la misma aplicación se divide por segmentos (Biblioteca, Editor de pistas, Editor de listas, Errores). Así como dicha aplicación cuenta al lado










derecho con un visor de frecuencias y unos controles de audio que se irán abarcando después.

Biblioteca





En la parte de biblioteca podemos encontrar que esta se encuentra dividida en 3 secciones (listas, canciones, canciones de la lista).

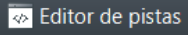
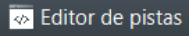
- Listas: en esta sección se encuentran las listas creadas por los usuarios, cada lista cuenta con el siguiente icono  y puede o no traer consigo los siguientes iconos  , siendo  el indicador si la lista es circular y  si la lista es aleatoria. En esta sección también encontraremos los controles para administrar las listas de reproducción, contando con los botones  EDITAR , siendo el botón de editar el encargado



de mostrar el editor de listas con el código que generó la lista seleccionada; y el botón eliminar, siendo el encargado de eliminar la lista seleccionada.

- Canciones de la lista: muestra las canciones que le pertenecen a la lista seleccionada en el anterior punto. Cada canción de dicha lista contiene el siguiente icono  seguido de su nombre.
- Canciones: muestra todas las canciones que se han creado. Cada canción contiene el siguiente icono  seguido de su nombre `UnaPistaMas` y la duración de la canción `Duracion: 0:15` siendo que si la duración es de `--:--` significa que dicha canción no tiene método principal, por lo tanto no puede ser reproducida. En esta sección también contamos con un apartado de

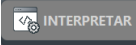
controladores    , siendo las funciones de cada uno de ellos las siguientes:

- CREAR: nos redirige al editor de pistas  para crear una nueva pista.
- EDITAR: nos redirige al editor de pistas  con la diferencia de que coloca el código que creó dicha pista en el editor de texto. NOTA: **si la pista fue creada en el módulo cliente lo que se nos colocará en el editor de texto será:** `1 >>> Fue creada en el piano de la app movil`
- REPRODUCIR: reproduce la canción seleccionada, si dicha canción no cuenta con un método Principal, muestra un mensaje informándonos de ello.
- ELIMINAR: elimina la canción seleccionada. Si dicha canción se encuentra en alguna lista de reproducción, la elimina también de ahí.



Editor de pistas


Dichos editor cuenta con un área de texto la cual colorea cada palabra según el tipo que sea, además cuenta con un área que funciona como consola, dado que ahí se puede mandar a imprimir mensajes mediante dicho método. Cuenta también esta sección con los

siguientes controladores   siendo el funcionamiento de cada uno el siguiente:

- **INTERPRETAR:** este botón interpreta el código que se ha ingresado, si todo está correcto muestra un mensaje de éxito y redirige a la pestaña anterior, de lo contrario, redirige a la pestaña de errores.
- **OCULTAR CONSOLA:** como su nombre lo dice, este botón lo único que hace es ocultar o mostrar la consola, esto para lograr tener un mejor manejo de espacio que se tiene al momento de ingresar código.



Editor de listas

Esta sección solo tiene un editor básico de texto, que colorea las palabras según sea la gramática que estas siguen. Cuenta con un único botón  que lo que hace es revisar el código, si dicho código no tiene errores crea la lista, de lo contrario redirige a la pestaña de errores.



Errores

Biblioteca

Editor de pistas

Editor de listas

Errores

Reporte de errores
error 1 de 2

	linea	columna	tipo	razon
	5	2	Sintactico	Se esperaba error-NOMBRE-RANDOM-CIRCULAR-PISTAS-, pero se encontro }

1 {

2 lista:



3 {

4

5 }

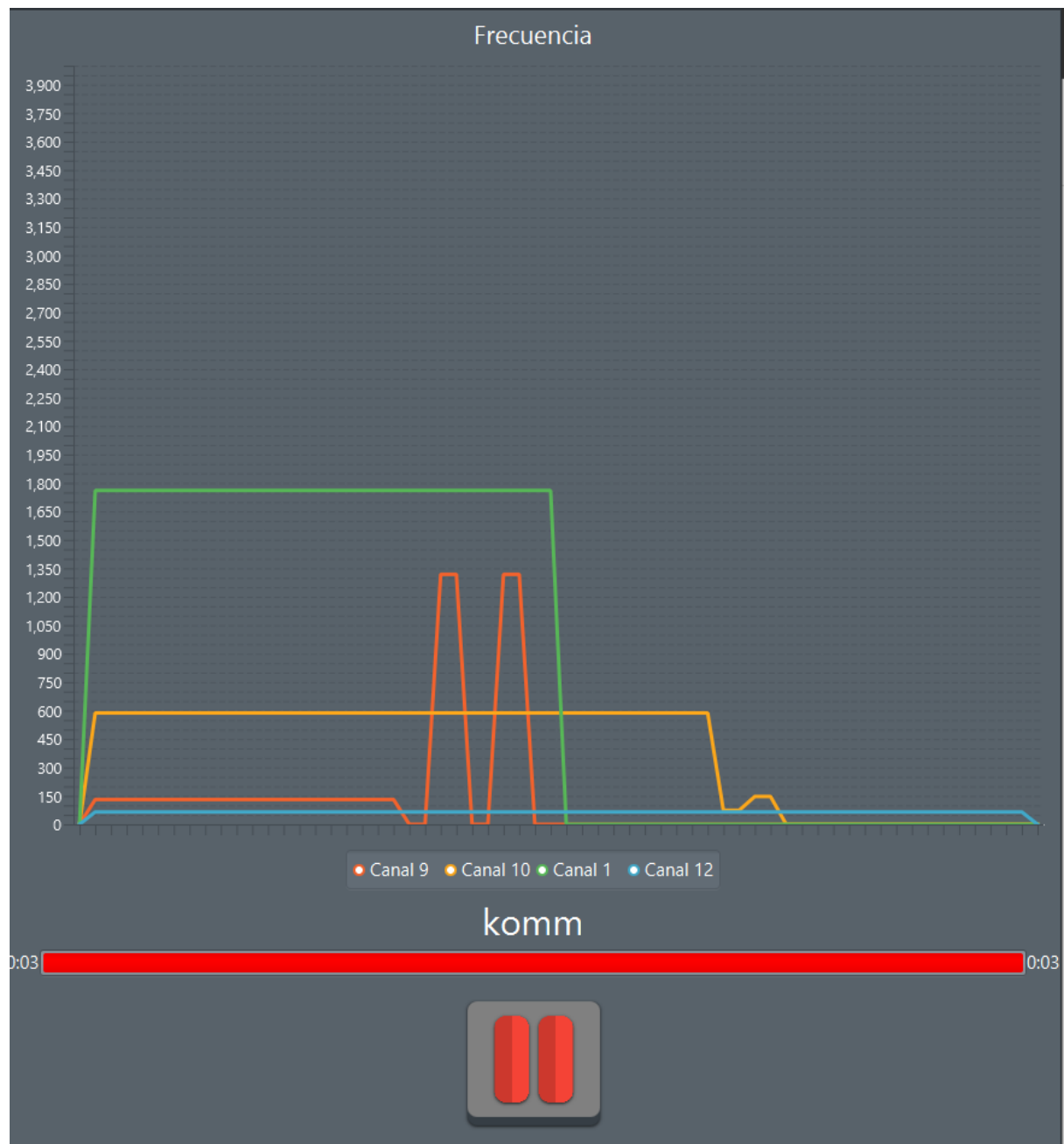
6 }


Linea: 5 Columna: 0


Dicha sección se activa al momento de tener errores en el código, y muestra, mediante el selector, el error actual, mostrando la línea, columna, tipo y razón del error. La línea donde ocurre el error se pinta de rojo cada vez que el selector se coloca sobre el dicho error. El botón  retrocede al error anterior y el botón  muestra el error siguiente.







Visor de frecuencias y control de reproducción



Este es el apartado final de la aplicación de escritorio/servidor, y acá se muestra todo lo concerniente a la reproducción de una canción. En el visor de frecuencias podemos apreciar el cambio entre notas cada 50 milésimas de segundo. Abajo de la gráfica de las frecuencias se coloca la leyenda correspondiente a los canales, para lograr distinguir cada uno .

Se cuenta también con una barra de progreso que indica cuánto lleva reproduciendo la canción. Así como un botón que cambia dependiendo cuando se presiona, siguiendo la línea común de reproducción se verá  el cual al momento de presionarlo empezará la reproducción de la

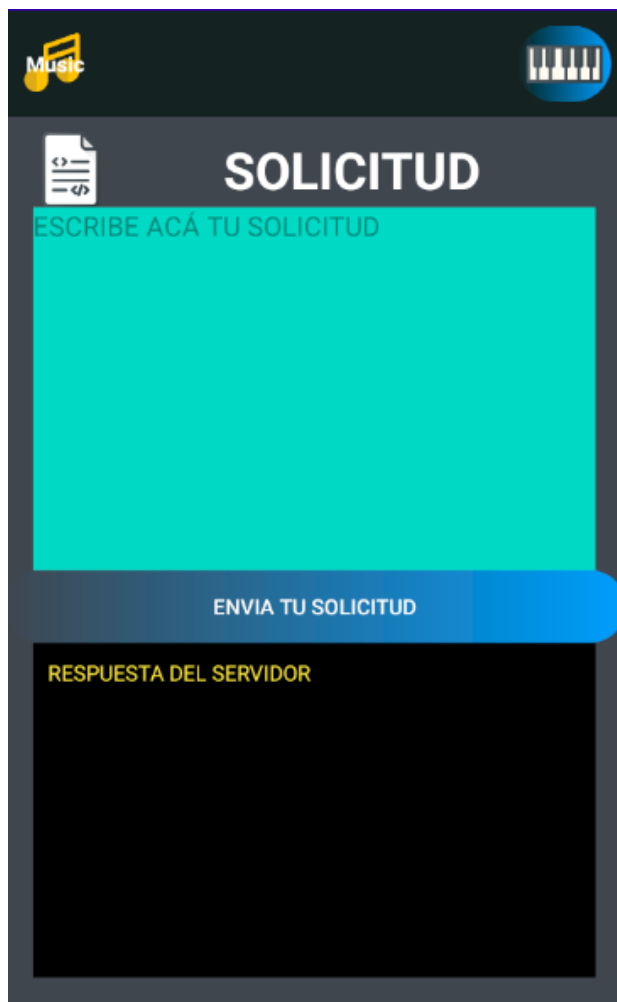


última canción y cambiará su icono a , el cuál al volver a presionarlo pausará la canción que se esté reproduciendo, habilitando otro botón  y cambiando su icono al original . Al momento de presionar el botón  se parará y dejará en modo default todo el sistema de reproducción.



Módulo cliente


El módulo cliente está creado con Kotlin, para versiones de Android 21+. Dicho módulo se compone de dos únicas vistas, las cuales son: solicitud y piano.

Solicitud



En esta vista logramos apreciar varios elementos, siendo el que más se destaca el área de texto destinada a escribir la solicitud que se enviará al servidor.

El botón  enviará tu solicitud al servidor y este al momento de contestar, se cambiará el resultado visible en la consola .


El botón  nos lleva a la siguiente vista, que es el piano.




Piano


En esta vista podemos distinguir lo siguientes elementos:

- CANAL: campo de texto donde únicamente se recibirán números
- PISTA: campo de texto donde se escribirá el nombre de la pista que estaremos creando.
- OCTAVA: spinner que nos dará la opción de elegir alguna de las 9 octavas que hay, iniciando desde 0 hasta 8.

- GRABAR : botón que empieza la grabación de la pista.

- PARAR : botón que corta la grabación de la pista.

- ENVIAR : botón que envía las notas grabadas a la vista anterior, para su posterior envío al servidor y así crear una pista.

- REGRESAR : botón que regresa a la vista anterior.



Ejemplos lenguajes

Lenguaje de definición de pistas

```
1 >>prueba comentario de linea
2 >>prueba comentario de linea
3 <- prueba comentario
4 de lineas a ver si funciona
5 ->
6 PISTA komm EXTIENDE Neon, Genesis
7   var entero a = 10
8   keep var entero a09 = 22
9   var cadena ca = "hola"
10  Principal()
11    a = 23
12    si (a<5)
13      var entero a3 = a+10
14      var entero a4 = 2
15      var entero a5 = 5
16    sino si (true)
17      var entero a34 = 34
18      var entero a104 = 34
19      var entero a32 = true
20      si (a32>0)
21        var entero a65 = 5
22        a = 25
23        var entero a219 = 10
24        var entero a70 = a65
25      Reproducir(re,2,1000,3)
26      Reproducir(fa,5,2000,2)
27      Reproducir(mi,2,2000,1)
28      switch(ca)
29        caso "ho"
30          Mensaje("hola perro esto pasa")
31        caso "hola"
32          Mensaje("Correcto sin salida")
33        caso "hello"
34          Mensaje("Otro más")
35          salir
36        default
37          Mensaje("No tendria que pasar")
38          Mensaje("No tendria que pasar2")
```

Lenguaje de definición de listas

```
1 {
2   lista:
3   {
4     nombre: "nuevaLista",
5     circular: true,
6     random: true,
7     pistas: [Rojo, Pues, komm]
8   }
9 }
```



Lenguaje de definición de solicitudes

```
1 <solicitud>
2   <tipo>Pista</tipo>
3 </solicitud>
4 <solicitud>
5   <tipo>Pista</tipo>
6   <nombre>"Pista"</nombre>
7 </solicitud>
8 <solicitud>
9   <tipo>Lista</tipo>
10 </solicitud>
11 <solicitud>
12   <tipo>Lista</tipo>
13   <nombre>"Lista"</nombre>
14 </solicitud>
15 <solicitud>
16   <tipo>pistanueva</tipo>
17   <nombre>"PistaNueva"</nombre>
18   <datos>
19     <canal>10</canal>
20     <nota>sin</nota>
21     <octava>4</octava>
22     <duracion>1357</duracion>
23   </datos>
24   <datos>
25     <canal>10</canal>
26     <nota>do</nota>
27     <octava>4</octava>
28     <duracion>586</duracion>
29   </datos>
30 </solicitud>
```