



Universidad del Valle de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Carrera, Ciencias de la computación

**“Laboratorio 4”**  
**Análisis y diseño**  
**Grupo 4**

**Autores:**

Nelson García, 22434  
Joaquín Campos, 22155  
Oscar Fuentes 22763

**Docente:**

Lynette García Perez

**Auxiliares:**

Rodrigo Barrera  
Gabriela Contreras

Link del repositorio: <https://github.com/nel-eleven11/Laboratorio-4-Grupo-4.git>

## **Análisis:**

- **Se identifican correctamente las clases que se necesitan para resolver el problema. El número de clases identificadas es suficiente para darle solución a la situación planteada.**
  - principal
  - cancion
  - contacto
  - radio
- **Se identifica correctamente la interfaz que debe diseñarse para resolver el problema planteado.**
  - modo\_estado
  - modo\_volumen
  - modo\_radio
  - reproducción
  - teléfono
  - productividad
- **Se explica correctamente y de forma lógica el propósito de cada una de las clases.**
  - principal
    - Esta es la clase que se encargará de ejecutar el programa entero.
  - cancion
    - Sirve para poder obtener los datos de la canción y luego desplegarlos en la consola
  - contacto
    - Sirve para poder hacer un toString y poderlo mostrar en consola
  - radio
    - Es la clase en donde irán los menús, la general, radio es la clase que permitirá al usuario usar todas las interfaces e interactuar con su dispositivo.
  - modo\_estado
    - Es la clase que por medio de un método definirá si la radio está encendida o apagada.
  - modo\_volumen
    - La clase tendrá el método para controlar el volumen siendo este un booleano que si se le desea subir volumen será true o un false será para bajar volumen.
  - modo\_radio
    - Será la clase que permitirá controlar el área de emisoras, como por ejemplo, subir o bajar de frecuencia, cambiará entre FM y AM dar opción de guardar en la lista de emisoras que se quieran guardar.

- reproducción
  - Será la clase que permite que el usuario interactúe con los métodos para las canciones que no son de radio o sea las playlist que se creen, este podrá adelantar, atrasar, seleccionar lista de reproducción, entre otros.
- teléfono
  - Es la clase que informa y permite que el usuario pueda acceder a las opciones de teléfono como poder hacer llamadas, finalizarlas, tener el audio en audífonos o en speaker, entre otros.
- productividad
  - Es la clase que le permite al usuario poder planear sus viajes.
- **Se identifican correctamente todos los atributos de cada una de las clases seleccionadas. Son los necesarios para resolver el problema planteado.**
  - principal:
    -
  - canción:
    - nombre
    - duracion
    - autor
    - genero
  - contacto:
    - nombre
    - telefono
  - radio:
    - emisoras
    - cancion
    - contactos
  - modo\_estado:
    - estado
  - modo\_volumen:
    - volumen
  - modo\_radio:
    - cambiar
    - cambiar\_e
    - guardar
    - cargar
  - reproducción:
    - seleccion
    - cambiar\_c
    - escuchar
  - teléfono:
    - conexion
    - contactos
    - llamar\_c
    - finalizar
    - audio
  - productividad:
    - viajes

- tiempo
- **Se identifican correctamente los atributos y/o variables polimórficos.**
  - estado(boolean)
  - volumen(int)
  - cambiar(boolean)
  - cambiar\_e(boolean)
  - cambiar\_c(boolean)
  - conexion(boolean)
  - contactos (String)
  - llamar\_c (String)
  - finalizar (String)
  - audio (boolean)
- **Se explica correctamente y de forma lógica el propósito de cada uno de los atributos.**
  - estado(boolean)
    - Su propósito es determinar por medio de un boolean si la radio está encendida o apagada.
  - cambiar(boolean)
    - Su propósito es determinar por medio de un boolean si la radio está en FM o AM.
  - cambiar\_e(boolean)
    - Su propósito es determinar por medio de un boolean si la frecuencia debe cambiar .5 hacia arriba (true) o hacia abajo (false)
  - cambiar\_c(boolean)
    - Su propósito es determinar por medio de un boolean si la cancion en reproduccion debe saltarse o retroceder.
  - conexion(boolean)
    - variable polimórfica que permite determinar si el telefono está o no conectado.
  - llamar\_c (String)
    - variable polimórfica que permite llamar al contacto seleccionado.
  - finalizar (String)
    - permite finalizar la llamada empezada
  - audio (boolean)
    - determina si el audio es en auriculares o en speaker
- **Se identifican correctamente los métodos necesarios para resolver la situación planteada. Explica correctamente y de forma lógica el propósito de cada uno de los métodos de las clases.**
  - guardar()
    - Se encargará de almacenar las estaciones que el usuario desee guardar en la radio, evaluando que no pase el máximo de 50 estaciones.
    - volumen(boolean)
  - cargar()
    - se encargará de mostrar todas las estaciones posibles y permitir al usuario escoger una que será la primera en cargar
  - seleccionar()

- Es el método que mostrará la lista de reproducción y le permitirá al usuario escoger la lista que quiera que se reproduzca.
- contacto()
  - método por el cual se crea un contacto para agregarlo a la lista de contactos
- viajes()
  - El método en el que se generará un plan de viaje para el usuario.