

Universidad del Valle de Guatemala
Facultad de Ciencias y Humanidades
Programación Orientada a Objetos

Laboratorio Final

Integrantes:

Javier Aejandro Prado Ramirez - 21486
Angel Gabriel Perez Figueroa – 21298
Adrián Ricardo Flore Trujillo - 21500

Requisitos Funcionales

El radio debe adaptar estas funcionalidades:

- **Encender/Apagar**
- **Cambiar volumen (intervalos de 1)**
- **Modo Radio**
 1. Cambiar de FM a AM
 2. Cambiar Emisoras (intervalos de 0.5)
 3. Guardar emisoras (máximo de 50 estaciones)
 4. Cargar emisora.
- **Modo Reproducción (sirve para CD, MP3, o Spotify)**
 1. Seleccionar lista de reproducción (se tienen configuradas algunas para prueba)
 2. Cambiar canción (tanto para adelante como para atrás)
 3. Escuchar canción (debe mostrar el nombre, la duración, el autor y el género de la canción que se está escuchando).
- **Modo teléfono**
 1. Conectar/Desconectar teléfono
 2. Mostrar contactos
 3. Llamar a contacto
 4. Finalizar llamada
 5. Cambiar a bocinas o auriculares (Clase S)
 6. Llamar al último contacto con el que se habló (Clase A).
 7. Cambiar a llamada en espera (Clase C).

Debe ser mostrada en pantalla el modo radio.

1. Modo radio, banda (FM/AM), frecuencia de radio y estación
2. Modo reproducción, la información de la canción que se está reproduciendo

Observaciones y Excepciones

1. Si el radio se encuentra apagado, no se debe permitir ningún cambio, únicamente a estado encendido.
2. Si el carro es de una clase en específico, no debe mostrar funcionalidades de otras clases
3. Muestra mensajes de error descriptivos cuando sea necesario.

CLASES:

1. **MAIN** (Funcionalidad: Tiene el control sobre todo el sistema, a través de este se lleva el manejo del programa)

Atributos	Métodos
	Main(String[] args): void

2. **CONTROLLER** (Es como el main, solo que por cuestiones didácticas se separaran de esta manera para que pueda ser mejor su comprensión)

Atributos	Métodos
	+carro(): void

3. **DISPLAY** (Funcionalidad: A través de esta clase funciona la parte gráfica del programa(menus), y todos los métodos que se utilizarán de las clases)

Atributos	Métodos
-stringscanner: Scanner	+inicio(): void
-intstring: Scanner	+menú_Apagar_Encender(): int
	+menuRadio(): int
	+menuModoTelefonoA(): int
	+menuModoTelefonoC(): int
	+menuModoTelefonoS(): int
	+menuModoProductividad(): int
	+menuModoRadio(): int
	+menuModoProduccion(): int
	+menuTipoRadio(): int
	+menuA(): int
	+menuC(): int

	+menuS(): int
	+volumenNivelA(): int
	+volumenNivelC(): int
	+volumenNivelS(): int
	+menuModeTelefonoA(): int
	+menuModeTelefonoC(): int
	+menuModeTelefonoS(): int
	+menuProductividadA(): int
	+menuProductividadC(): int
	+menuProductividadS(): int
	+canción(): int
	+fm(): int
	+AM(): int

4. CLASEA (Funcionalidad: clase hija de la clase mercedesBenz, es decir muestra las propiedades del radio clase A que el usuario puede utilizar)

Atributos	Métodos
-estado(): boolean	+llamarContacto(): String
-saveEmisoras(): ArrayList<String>	+verTarjeta(): String

5. CLASEC (Funcionalidad: clase hija de la clase mercedesBenz, es decir muestra las propiedades del radio clase C que el usuario puede utilizar)

Atributos	Métodos
-estado(): boolean	+cambiarModoEspera(): String
-saveEmisoras(): ArrayList<String>	+verPronostico(): String

6. CLASES (Funcionalidad: clase hija de la clase mercedesBenz, es decir muestra las propiedades del radio clase S que el usuario puede utilizar)

Atributos	Métodos
-estado(): boolean	+planificarViaje(): String
-saveEmisoras(): ArrayList<String>	+bocinas(): String
	+auriculares(): String

7. MERCEDEZBENZ (Funcionalidad: clase padre, a través de esta se heredan los atributos a sus clases hijas (A, C y S))

INTERFACES:

1. RADIO (Funcionalidad: Brindar todos los métodos comunes para todas las clases).

Atributos	Métodos
-estado(): boolean	+planificarViaje(): String
-saveEmisoras(): ArrayList<String>	+bocinas(): String
	+auriculares(): String