

<b>Universidad del Valle de Guatemala</b>	<b>Diego Hurtarte 15022</b>
<b>Algoritmos y estructura de datos</b>	<b>German Garcia 15008</b>
<b>sección 20</b>	<b>Jose Martinez 15163</b>

## Programa de Radio

### Funciones:

1. Prende el radio
2. Cambia de AM a FM a AM
3. Avanzar en el dial de las emisoras. Al llegar al final del dial inicia nuevamente.
4. Permite guardar una emisora en uno de los 12 botones
5. Permite seleccionar la emisora puesta en un botón
6. Apagar el radio

### Clases:

- **Radio**
- **iRadio**
- **RadioPrincipal**

#### 1. Radio:

- a. Descripción: Esta clase es la interfaz del programa, es decir, la clase con la que interactúa el usuario.
- b. Atributos:
  - i. onOff: Este es un indicador si la radio está encendida o no.
  - ii. frequency: Indicador del tipo de frecuencia con el que está trabajando la radio (AM o FM).
  - iii. station: El número de estación en el que se encuentra la radio.
  - iv. memoryFM: Un arreglo de las frecuencias FM guardadas en la radio.
  - v. memoryAM: Un arreglo de las frecuencias AM guardadas en la radio.
- c. Funciones:
  - i. on: se tiene el estado de la radio cuando esta encendida
  - ii. off: se tiene el estado de la radio cuando esta apagada
  - iii. inOn: mira si la radio esta encendida o no
  - iv. getFrequency: obtiene la frecuencia de la radio
  - v. setFrequency: guarda la frecuencia de la radio
  - vi. getStation: toma la estacion de la radio
  - vii. setStation: guarda la frecuencia de la radio
  - viii. getPositionAM: toma la posicion de la radio cuando se encuentra en AM
  - ix. getPositionFM: toma la posicion de la radio cuando se encuentra en FM

- x. setPositionAM: guarda la posición de la radio AM
- xi. setPositionFM: guarda la posición de la radio FM
- xii. getMemoryAM: toma el dato que está guardado en un arreglo AM
- xiii. getMemoryFM: toma el dato que está guardado en un arreglo FM
- xiv. setMemoryAM: guarda el dato de la estación de la radio AM
- xv. setMemoryFM: guarda el dato de la estación de la radio FM
- xvi. forward: adelanta una posición de la radio, de 10 en 10 si es AM y de 0.2 en 0.2 si es FM
- xvii. backWard: atrasa una posición de la radio, de 10 en 10 si es AM y de 0.2 en 0.2 si es FM
- xviii. setMemory: guarda el dato de la estación

## 2. iRadio

### 1.

- a. Descripción: es la interfaz de la radio, esta contiene las funciones que tiene que utilizar la clase radio
- b. funciones:
  - i. on()
  - ii. off
  - iii. isOn()
  - iv. getFrequency();
  - v. setFrequency(String frequency);
  - vi. getStation();
  - vii. setStation(String station);
  - viii. forward();
  - ix. backward();
  - x. setMemory(int position);
  - xi. toString(String frequency, String station);

## 3. RadioPrincipal

- a. Esta clase es la que ejecuta el programa.