

1. Desarrollá el software para las nuevas plaquetas de los televisores Acme Serie dorada.

El televisor cuenta con 5 entradas (Televisión de aire, Televisión por cable, HDMI1, HDMI2 y USB). Por norma los códigos de entrada para todos los televisores son los siguientes:

- ENTRADA_TELEVISION_DE_AIRE = 'A'
- ENTRADA_TELEVISION_POR_CABLE = 'C'
- ENTRADA_HDMI1 = '1'
- ENTRADA_HDMI2 = '2'
- ENTRADA_USB = 'U'

Es muy importante tener presente que los recursos hardware para este tipo de plaquetas son limitados. En consecuencia, se debe ser extremadamente eficiente en el uso de la memoria disponible para operar.

También es importante garantizar la protección de la información, puesto que, si se almacena un valor no esperado en cualquiera de los atributos del televisor, se puede dañar el hardware.

Cada plaqueta tiene asociado un número de serie, que es un identificador único. Esta numeración se definirá automáticamente en el momento de la creación. Sabiendo que esta plaqueta se podrá utilizar para distintos modelos de televisores, incluso reconvertir televisores en desuso, se estima que a lo largo del tiempo se podrán fabricar alrededor de tres mil millones de plaquetas (3.000.000.000).

Las únicas dos entradas que permiten la visualización y modificación de canales son las de “Televisión de aire” y “Televisión por cable”. Es importante señalar que la cantidad máxima de canales de la televisión abierta es de 127 mientras que para la televisión por cable es de 32767 canales. Sin embargo, al momento de la instanciación de un televisor determinado, se realiza el proceso de sintonización. Esto consiste en determinar el máximo canal de aire y el máximo canal de cable.

El volumen va desde 0 a 100.

A continuación, se detalla todo el comportamiento que debe soportar la plaqueta (Entre corchetes se indica desde que función del control remoto se acceden):

- encenderOApagar [Botón Power]: Invierte el estado del televisor. Si se encuentra apagado, lo enciende, caso contrario lo apaga.
- toString [Botón Display]: Devuelvo la información con el estado actual del televisor.
- seleccionarEntrada [Botón Input]: Selecciona la entrada deseada.
- subirOBajarAnalogicamente [+ / - / < / >] Según lo que recibe de parámetro sube o baja el volumen o de canal:*
 - '+' Sube el volumen*
 - '-' Baja el volumen*
 - '>' Sube de canal*

iv. '←' Baja de canal

- e. **cambiarDeCanal** : Disponible en varios formatos
 - i. [0 – 9] Cambio digital de un dígito (recibe el canal deseado)
 - ii. [10+] Cambio digital dos dígitos (recibe la decena y la unidad. A partir de ahí construye el canal deseado)
 - iii. [100 +] Cambio digital tres dígitos (recibe la centena, la decena y la unidad, a partir de ahí construye el canal deseado)
 - iv. [1000 +] Cambio digital cuatro dígitos (recibe los cuatro dígitos que formarán el canal)
- f. **volverAlCanalAnterior** [Prev.]: Retorna al último canal seleccionado.
- g. **silenciar** [Mute]: Actualiza el valor del volumen en cero.
- h. Los gets que consideres absolutamente necesario para poder completar el desarrollo.

2. Es responsabilidad de los programadores desarrollar la clase de prueba (con su correspondiente main) que verifique el correcto funcionamiento de la clase de dominio definida. Por favor, te pedimos que lo hagas.

Tené en cuenta que luego, existirá un proceso de prueba automático, considerando el gran número de plaquetas que se van a construir. Para esto, se requiere que la firma de los métodos a desarrollar cumpla con el siguiente formato:

- a. **Televisor()**
- b. ***Televisor(canalMaximoTelevisionAbierta, canalMaximoTelevisionPorCable)***
- c. **encenderOApagar()**
- d. **toString()**
- e. **seleccionarEntrada(entradaDeseada)**
- f. ***subirOBajarAnalogicamente(operación)***
- g. **cambiarDeCanal(canalDeseado)**
- h. **cambiarDeCanal(primerDigito, segundoDigito)**
- i. **cambiarDeCanal(primerDigito, segundoDigito, tercerDigito)**
- j. **cambiarDeCanal(primerDigito, segundoDigito, tercerDigito, cuartoDigito)**
- k. **volverAlCanalAnterior()**
- l. **silenciar()**
- m. **getNumeroDeSerie()**
- n. **isEncendido()**
- o. **getVolumenActual()**
- p. **getCanalActual()**
- q. **getEntradaActual()**

3. Desarrollá el menú para los televisores Acme Serie dorada, con las siguientes opciones:

```
Bienvenido
*****
Menu de opciones

1 - Cambiar de canal
2 - Subir el volumen n veces
3 - Bajar el volumen n veces
9 - Salir
*****
Ingrese una opcion
```

4. La opción cambiar de canal solicitará el ingreso de 4 bytes, y a partir de dicho ingreso debe enviar la petición para cambiar de canal. En caso de no poder cambiar, informar al usuario.
5. La opción subir el volumen n veces deberá solicitar el ingreso de la cantidad de veces que se desee subir el volumen y a partir de ahí. invocar el método subirOBajarAnalogicamente con el parámetro '+'. En caso de no poder cambiar, informar al usuario.
6. La opción bajar el volumen n veces deberá solicitar el ingreso de la cantidad de veces que se desee bajar el volumen y a partir de ahí. invocar el método subirOBajarAnalogicamente con el parámetro '-'. En caso de no poder cambiar, informar al usuario.

Tené presente que se prestará especial atención en comprobar que:

- a. Se cumplan las condiciones definidas en el enunciado
- b. Se utilicen los tipos de datos adecuados para cada operación
- c. Se respeten las firmas de los métodos y devuelvan lo adecuado para poder utilizarlos
- d. Respeto y apego a la nomenclatura definidas oportunamente