



1. - Diseñar una clase que modele a una tarjeta de débito y tenga las siguientes características:

- Nombre del titular
- Número de cuenta
- Clave de la tarjeta (PIN)
- Estado de la tarjeta (habilitada / bloqueada)
- Saldo disponible en la cuenta bancaria asociada a la tarjeta

Y los siguientes métodos:

- Construir un constructor que reciba como parámetro el nombre, el número de cuenta y el saldo disponible y establezca un PIN aleatorio y hace que la tarjeta esté bloqueada
- Métodos get y set para acceder a cada uno de los atributos.
- Un método llamado desbloquea que reciba como parámetro el Pin del usuario y si es cierto desbloquea la tarjeta
- Crear un método pagar que reciba como parámetro el importe de la compra, el PIN, una descripción de la compra y si incluye propina o no. Verificar y calcular lo siguiente:
 - Que la tarjeta esté habilitada, en caso contrario imprima una advertencia.
 - Que el PIN sea correcto...
 - Que exista saldo suficiente para realizar la compra
 - Si se incluye propina, aplicar un recargo del 5% más a la compra.
 - Si todas estas verificaciones son correctas, modificar los atributos que sean necesarios al realizar el pago.
- Por último, crear un método imprimirTicket, que sea privado, y que se llame después de haber realizado un pago. Por pantalla saca el ticket de la compra indicando: el nombre del titular, el número de cuenta solo los 4 primeros caracteres visibles el resto con '*', la descripción de la compra (solo 8 caracteres), el valor de la compra, los cargos (en el caso que haya propina) y el total cargado a la tarjeta.

2. - Diseñar una clase que represente las cartas de una baraja española. Las cartas se encuentran identificadas a través de su número (del 1 al 10) y su palo (oros, copas, espadas y bastos). La clase tendrá los siguientes métodos:

- Un constructor sin parámetros que crea una carta con valores aleatorios (un nº entre 1 y 10 para el número y otro no entre 1 y 4 para el palo). Utilizar el método random de la clase Math).
- Un método llamado mostrar que devuelve una cadena mostrando la carta generada con el formato, por ejemplo, 3 de copas.
- Los métodos selectores y modificadores que creas necesarios.
- Desde el método main() de la clase principal crear 2 objetos de tipo carta y decir cuál de ellas es la ganadora (número más alto).

3.- Crea un proyecto en NetBeans que permita controlar un sintonizador digital de emisoras FM;

Concretamente, se desea dotar al controlador de una interfaz que permita subir(up) o bajar(down) la frecuencia (en saltos de 0,5 MHz y mostrar la frecuencia sintonizada en un momento dado(display).

Supondremos que el rango de frecuencias para manejar oscila entre los 80MHz y lo 108MHz y qué al inicio, al crear un sintonizador de frecuencia a una frecuencia dada, el controlador



sintonice la frecuencia indicada si sobrepasa los límites ajuste al valor límite y en el constructor por defecto el controlador sintonice la frecuencia a 80 MHz.

Si durante una operación de subida o bajada se sobrepasa uno de los dos límites, la frecuencia sintonizada debe pasar a ser la del extremo contrario.

Para desarrollarlo definiremos una clase SintonizadorFM, con un atributo privado de tipo double denominado frecuencia. Dos constructores el de por defecto y el que inicializa a un valor dado **cumpliendo el rango de frecuencias permitidas**.

Y como métodos subir, bajar que deberán controlar el incremento de 0,5MHz o el decremento de 0,5 MHz y qué si se sobrepasa uno de los límites, se sintonice al extremo contrario.

Se propone realizar un método privado comprobarRango que compruebe si se sobrepasan los límites y en tal caso sintonice al extremo contrario.

Y el método mostrar frecuencia, que nos muestra por pantalla la frecuencia sintonizada.

Para probar el sintonizadorFM realizamos las siguientes acciones y en ese orden: creamos un sintonizador en la frecuencia 107 MHz, realizamos 4 subidas, mostramos la frecuencia, realizamos tres bajadas y volvemos a mostrar la frecuencia.

Creamos otro sintonizadorFM pasando como frecuencia 200 MHz y mostramos la frecuencia.

Añade a la clase SintonizadorFM un constructor copia y crea otro SintonizadorFM con este constructor. Muestra la frecuencia de este nuevo objeto, realiza una subida y una bajada y muestra de nuevo la frecuencia establecida.