

## Recuperatorio Parcial 2 - POO

### Tema 2

06-06-2024

En una empresa de telecomunicaciones, se ofrecen diferentes tipos de planes de servicios para satisfacer las necesidades de los clientes. Estos planes se clasifican en dos categorías principales: planes de telefonía y planes de televisión.

De todos los planes se registra, nombre de la compañía, duración del plan, cobertura geográfica y precio base.

De los planes de telefonía, se registra, además: tipo de llamadas (locales, de larga distancia e internacionales), y cantidad de minutos.

De los planes de televisión, se registra, además: cantidad de canales nacionales y cantidad de canales internacionales.

El importe final de cada plan, se calcula en función del precio base y de sus características (datos que pertenecen a las subclases).

Para ello se deben considerar las siguientes reglas de negocio:

#### Importe final de Planes de telefonía:

- Si el plan incluye llamadas internacionales, se aplica un recargo del 20% sobre el preciobase.
- Si el plan incluye llamadas locales, se aplica un descuento del 7,5% sobre el precio base.

#### Importe final de Planes de televisión:

- Si el plan incluye más de 10 canales internacionales, se aplica un recargo del 15% sobre el precio base.

El analista de la empresa le solicita a usted que desarrolle una aplicación con las siguientes restricciones.

a) Definir la jerarquía de clases con los métodos correspondientes a cada clase de la narrativa dada.

b) Crear una clase gestor de planes basado en una **lista definida por el programador** para almacenar cada uno de los planes que ofrece la empresa. Los datos de los planes están almacenados en un archivo con extensión .csv, denominado "planes.csv". Cada fila del archivo representa un plan, la primera columna de la fila determina el tipo de plan (M-Telefonía, T-Televisión).

c) Implementar un programa principal con un menú de opciones que permita testear las siguientes acciones:

1. Leer en el programa principal o en el menú, una posición, de la lista, mostrar por pantalla qué tipo de plan se encuentra almacenado en dicha posición (usar la función `isinstance()`). El método definido en la clase lista, debe lanzar la excepción **IndexError**.

El programa principal o el menú, quien haya invocado el método de la Lista, debe capturar la excepción y mostrar un mensaje de error “Índice fuera de rango”.

2. Ingresar por teclado una cobertura geográfica y contar y mostrar la cantidad de planes que corresponden a la misma.
3. Ingresar por teclado una cantidad de canales internacionales y mostrar el /los nombres de las compañías que ofrecen una cantidad mayor o igual a la ingresada.
4. Para todos los planes en la lista, mostrar: tipo de plan, nombre de la compañía, duración del plan, cobertura geográfica e importe final. Este ítem debe resolverlo en la clase base.

**Nota:**

**-Defina el o los métodos abstractos que considere necesarios en la clase base. Convierta a la clase base en clase abstracta (NO DEBE PERMITIR CREAR INSTANCIAS).**

**-Está terminantemente prohibido sacar sublistas del gestor de planes para resolver alguna funcionalidad solicitada o mostrar datos**