

Examen de Programación Orientada a Objetos

Fecha: 2/12/2024

Narrativa

Un ente regulador de medios de comunicación requiere el desarrollo de una aplicación de gestión de medios de comunicación.

Los medios de comunicación que regula son de dos tipos: prensa escrita y radio.

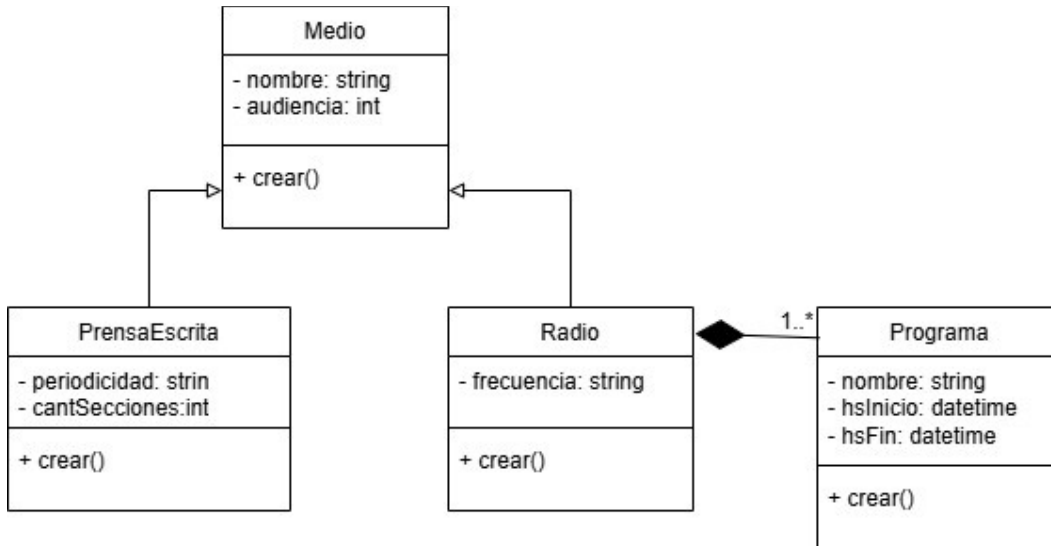
Para todos los medios de comunicación se registra: nombre y audiencia estimada (cantidad de personas).

Para la prensa escrita se registra además: periodicidad (semanal o mensual) y cantidad de secciones.

Para la radio se registra además: frecuencia de transmisión y su programación (los programas que tiene).

Un programa tiene un nombre, un horario de inicio y horario de finalización.

El analista le provee el siguiente diseño para el desarrollo de la aplicación.



Usted debe:

- 1) Definir las clases necesarias para implementar el modelo de la narrativa dada.
- 2) Definir una clase de control que posea una lista de Python para almacenar los distintos medios de comunicación que el ente gestiona.
- 3) Definir una instancia de la clase de control y almacenar la información contenida en el archivo proporcionado.
- 4) Implementar un programa principal con un menú de opciones que permita:
 - a) Agregar medios de comunicación a la instancia de la clase de control definida antes.
 - b) Leer por teclado el nombre de un programa de radio y muestre el nombre del medio de comunicación, la frecuencia y el horario de inicio de transmisión. El método que resuelve este requerimiento debe lanzar una excepción (*Exception*) en caso de no encontrar el nombre ingresado.
 - c) Indicar para cada medio de comunicación el nombre, la audiencia estimada y el índice de audiencia.

Reglas de negocio

- **De procesamiento del archivo:**
 - i. El estado de los objetos proviene de los archivos "Medios.csv" y "Programas.csv", en ambos los datos están separados por comas.
 - ii. En el archivo "Medios.csv", el primer carácter de la fila (dato), indica el tipo de medio que representa, "P"-Prensa escrita o "R"- Radio.

- iii. El archivo "Programas.csv" contiene los datos de todos los programas de radio. El primer dato de la fila es la frecuencia de la radio a la que pertenece el programa. Este archivo está ordenado ascendentemente por frecuencia de la radio.
- iv. Existe la probabilidad de que haya horarios incorrectos, por ello debe incluir manejo de excepciones. La transformación de un string a tipo datetime puede producir la excepción ValueError. **En ese caso no se registra el objeto y se informa lo sucedido.**

- **Para el cálculo del índice de audiencia:**

- i. Para una radio: **índice = audiencia estimada / cantidad de programas**
- ii. Para prensa escrita mensual: **índice = audiencia estimada / cantidad de secciones**
- iii. Para prensa escrita semanal: **índice = audiencia estimada / (cantidad de secciones * 4)**

- **Requerimientos del analista:**

- i. Implementación que haga uso de **polimorfismo** basado en herencia, que maximice la reutilización de código.

Ayuda

```
from datetime import datetime
# Tu cadena de texto con formato 'hh:mm'
hora_str = "14:30"
# conversión de string a datetime
hora_datetime = datetime.strptime(hora_str, "%H:%M")
```