

## **Aufgabe TV**

Sie sollen die Klasse TV für ein einfaches Fernsehgerät erstellen.

Die Klasse soll folgende Attribute haben:

- `switchedOn` Speichert, ob das Gerät an oder aus ist
- `volume` Speichert die Lautstärke des Geräts

Folgende Operationen soll die Klasse zur Verfügung stellen:

- `RaiseVolume()` Steigert die Lautstärke.
- `LowerVolume()` Reduziert die Lautstärke.
- `TurnOn()` Schaltet das Gerät ein (Attribut `switchedOn`).  
Gibt eine Meldung auf der Konsole aus.
- `TurnOff()` Schaltet das Gerät aus (Attribut `switchedOn`).  
Gibt eine Meldung auf der Konsole aus.
- `IsOn()` Gibt den Zustand des Geräts zurück (Attribut `switchedOn`).
- `GetInfo()` Gibt Informationen über das Gerät auf der Konsole aus:  
"Fernseher an/aus: Lautstärke=X"

- Erstellen Sie ein Klassendiagramm für die Klasse TV. Überlegen Sie, welche (Rückgabe-)Typen und Zugriffsmodifizierer jeweils sinnvoll sind.
- Implementieren Sie die Klasse in C#. Erzeugen Sie anschließend in der `Main()`-Methode der Klasse Program mindestens ein TV-Objekt und testen Sie alle Funktionalitäten.
- Erweitern Sie die Klasse, so dass die Lautstärke nur zwischen 0 und 100 liegen kann.
- Überlegen Sie sich eine Möglichkeit, die Änderung der Lautstärke in anderen Schrittweiten zu ermöglichen. Was ist dazu notwendig? Setzen Sie Ihre Überlegungen um und testen Sie sie.
- Erweitern Sie die Klasse, so dass ein Programm eingestellt werden kann. Wie könnte ein solches Feature implementiert werden? Versuchen Sie eine Umsetzung ...