

**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
**CÁTEDRA INTRODUCCIÓN POO**

**Simulacro Integrador 2022**

Una empresa de Televisión por Cable desea sistematizar el contrato de los planes que ofrece a sus clientes. Para ello desea almacenar información de los planes, canales, clientes y los contratos de los planes. El contrato de los planes puede realizarse vía web o en la oficina de la empresa de cable.

De los **planes** se almacena un código, canales, importe y si incluye MG de datos o no. Por defecto se asume que el plan incluye 50 MG.

De los **canales** se conoce el tipo de canal, importe y si es HD o no. Algunos ejemplos de tipos de canal son: noticias, interés general, musical, deportivo, películas, educativo, infantil, educativo infantil, aventura.

Adquirir un plan implica un **contrato**. Los contratos tienen la fecha de inicio, la fecha de vencimiento, el plan, un estado (al día, moroso, suspendido), un costo, si se renueva o no y una referencia al cliente que adquirió el contrato. De un contrato realizado **via web** se guarda el porcentaje de descuento y tiene un cálculo de costo diferente. El importe final de un contrato realizado en la empresa se calcula sobre el importe del plan mas los importes parciales de cada uno de los canales que lo forman. Si se trata de un contrato realizado via web al importe del mismo se le aplica un porcentaje de descuento que por defecto es del 10%.

Un contrato se considera en estado *moroso* cuando su fecha de vencimiento ha sido superada, en caso de que pasen 10 días al vencimiento el estado cambiará de moroso a *suspendido*; caso contrario el contrato se encuentra al *día*. Antes de que un cliente realice un pago se debe verificar su estado

Cuando un cliente paga su contrato hay que analizar el estado del mismo. Si el contrato esta *al día*, se renovará por un mes mas abonando el importe pactado. Si el contrato está en estado *moroso*, se cobrará una multa que sera un incremento del 10% del valor pactado por la cantidad de días en mora, además su estado se actualizará al valor *al día* y se renovará. Finalmente si el estado del contrato es suspendido se cobrará la misma multa de un contrato moroso pero no se permitirá su renovación.

1. En la clase contrato implementar el método **actualizarEstadoContrato**: que actualiza el estado del contrato según corresponda según lo descripto. (Utilizar el método **diasContratoVencido** )
2. Completar la implementación de las clases: EmpresaCable, Canal, Cliente y la jerarquía correspondiente a los Contratos.
3. Para cada una de las clases: Implementar el método constructor, \_\_toString y los métodos de acceso de cada una de las variables instancias definidas en la clase.
4. Implementar y redefinir el método **calcularImporte** que retorna el importe final correspondiente al importe del contrato.
5. Implementar la clase **EmpresaCable** que contiene una colección de planes y la colección de contratos realizados por la empresa. La clase cuenta con los siguientes métodos:
  - **incorporarPlan**: que incorpora a la colección de planes un nuevo plan siempre y cuando no haya un plan con los mismos canales y los mismos MG (en caso de que el plan incluyera).
  - **incorporarContrato**: método que recibe por parámetro el plan, una referencia al cliente, la fecha de inicio y de vencimiento del mismo y si se trata de un contrato realizado en la empresa o via web (si el valor del parámetro es True se trata de un contrato realizado via web).
  - **retornarImporteContratos**: método que recibe por parámetro el código de un plan y retorna la suma de los importes de los contratos realizados usando ese plan.
  - **pagarContrato**: método recibe como parámetro un contrato, actualiza su estado y retorna el importe final que debe ser abonado por el cliente.
6. Implementar un script Test\_Empresa\_Cable donde:
  - a) Se crea 1 instancia de la clase Empresa\_Cable.
  - b) Se crean 3 instancias de la clase Canal.
  - c) Se crean 2 instancias de la clase Planes, cada una de ellas con su código propio que hacen referencia a los canales creados anteriormente (uno de los códigos de plan debe ser 111).
  - d) Crear una instancia de la clase Cliente
  - e) Se crean 3 instancias de Contratos, 1 correspondiente a un contrato realizado en la empresa y 2 realizados via web.
  - f) Invocar con cada instancia del inciso anterior al método **calcularImporte** y visualizar el resultado.
  - g) Invocar al método **incorporaPlan** con uno de los planes creados en c).
  - h) Invocar nuevamente al método **incorporaPlan** de la empresa con el plan creado en c).
  - i) Invocar al método **incorporarContrato** con los siguientes parámetros: uno de los planes creado en c), el cliente creado en e), la fecha de hoy para indicar el inicio del contrato, la fecha de hoy más 30 días

**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
**CÁTEDRA INTRODUCCIÓN POO**

para indicar el vencimiento del mismo y `false` como último parámetro.

j) Invocar al método *incorporarContrato* con los siguientes parámetros: uno de los planes creado en c), el cliente creado en e), la fecha de hoy para indicar el inicio del contrato, la fecha de hoy más 30 días para indicar el vencimiento del mismo y `true` como último parámetro.

k) Invocar al método *pagarContrato* que recibe como parámetro uno de los contratos creados en d) y que haya sido contratado en la empresa.

l) Invocar al método *pagarContrato* que recibe como parámetro uno de los contratos creados en d) y que haya sido contratado vía web.

m) invoca al método *retornarImporteContratos* con el código 111.