

<b>EVALUACION</b>	<b>EXAMEN</b>	<b>GRUPO</b>	TODOS	<b>FECHA</b>	24/02/15
<b>MATERIA</b>	PROGRAMACIÓN 2				
<b>CARRERA</b>	AP/ATI				
<b>CONDICIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntos:100</li> <li>- Duración: 3 horas</li> <li>- Sin material</li> <li>- Consultas: Exclusivamente de interpretación y/o alcance de letra, o sintaxis de alguna función de C#.NET no utilizada regularmente en el curso</li> <li>-Indicar nombre del docente del curso en primera hoja del examen</li> </ul>				

Un gimnasio solicita informatizar parte de su sistema para la gestión de socios y planes de promociones.

El gimnasio cuenta con socios de los cuales se conoce cédula, nombre, apellido, dirección, el nombre de su mutualista, fecha de nacimiento y sexo.

Durante el año ofrece distintas promociones para captar nuevos clientes, cada promoción tiene descripción, fecha de inicio, fecha de fin, un código autonumerado, un costo base y una forma de pago.

En este momento existen dos tipos de promociones:

- Cuponera de clases: en la que se necesita saber la cantidad de clases que contrata el socio, no pudiendo ser las mismas menos que 18 y más de 48, y un costo por cada clase que es el mismo para todas las promociones de este tipo.
- Contrato Anual: se indica una fecha de finalización del contrato, que puede ser distinta a la fecha de finalización de la promoción.

El costo de cada promoción varía dependiendo del plan contratado; si es cuponera de clases el cálculo se realiza tomando en cuenta el costo base y sumando al mismo el costo de la cantidad de clases contratada; si las mismas son mayores a 24 y la forma de pago es contado se realiza un descuento del 5%.

Si el plan es un contrato anual se calcula multiplicando el costo base por la cantidad de meses del año, si el pago del mismo es con tarjeta de crédito el costo tiene un descuento del 30%.

Cuando un socio contrata una promoción se necesita saber qué promoción contrató, y cada vez que un socio asista a una de las clases contratadas en la promoción se necesita saber la fecha, para poder tener de esta forma un control sobre la vigencia de la promoción contratada.

Se pide:

- A. Diagrama de clases que incluya las clases, atributos, relaciones, y los métodos principales para resolver los requerimientos abajo detallados. No incluir las propiedades, ni métodos que no estén directamente relacionados con los requerimientos solicitados. **(25 puntos)**

- B. Implementar en C# las funcionalidades siguientes. En caso de que un método requiera utilizar otro, implementarlo.
1. Dados un importe y un socio retornar todas las promociones que realizó ese socio con un costo mayor o igual al importe. **( 25 puntos)**
  2. Dada una fecha retornar todos los socios que concurrieron al gimnasio en esa fecha ordenados por nombre del socio. En la lista los socios aparecerán una sola vez. **(25 puntos)**
  3. Dado un sexo y una forma de pago obtener la cantidad de socios de ese sexo que han pagado al menos una vez con esa forma de pago. **(25 puntos)**