

Parcial 1

Para el siguiente ejercicio, se debe realizar el diagrama UML y escribir el código Java. Se deben desarrollar los métodos indicados por las funcionalidades y también cualquier otro que fuera necesario para cumplir con las mismas, en las clases en que corresponda.

Se debe entregar el diagrama de clases UML en formato .uxf y el proyecto Java exportado de Netbeans en formato .zip

No se aceptarán archivos .pdf. Los archivos deben ser subidos al campus en el link de la actividad “primer parcial”. No se recibirán archivos que se envíen por correo electrónico. La resolución no debe incluir técnicas aún no enseñadas durante el curso.

Un **colegio** nos pide un programa para administrar la facturación de sus aranceles a las familias de sus alumnos. Del colegio conocemos su nombre y la lista de familias que tienen hijos inscriptos en el mismo.

De cada familia conocemos el nombre y el apellido del responsable (este puede ser la madre, el padre o tutor de los menores) y la lista de hijos que tiene en el colegio. Además tienen un número de legajo único, que es un número entero correlativo. Las facturas se emiten para el responsable de cada familia e incluyen los importes de todos los hijos que la familia tenga en el colegio.

Cada familia puede tener varios alumnos inscriptos en el colegio. De cada alumno se conoce su nombre, su apellido y el tipo de arancel (cuota) que abonar. Cada uno de estos tipos de arancel tiene asociado un porcentaje de descuento, cuyos valores son los siguientes:

- COMPLETO: 0%, paga la cuota en su totalidad.
- DCTOHERMANO: 10%, es un descuento para los que tienen algún hermano en el colegio.
- BECA: 50%, es para los alumnos que no pueden abonar el arancel completo.

Se tiene un arancel de \$500.000 para el ciclo primario y uno de \$600.000 para el ciclo secundario.

Los alumnos pueden ser alumnos de primaria y alumnos de secundaria.

- Alumnos de primaria: de ellos también se conoce el grado que están cursando y el importe a pagar por el uso del comedor. Su importe total a facturar está compuesto por el valor del arancel correspondiente, menos el descuento por tipo de arancel (si corresponde), más el valor del comedor.
- Alumnos de secundaria: de ellos también se conoce el año que están cursando y el importe a pagar por el uso de los talleres extracurriculares. Su importe total a facturar está compuesto por el valor del arancel correspondiente, menos el descuento por tipo de arancel (si corresponde), más el importe por el uso de los talleres.

El programa debe resolver las siguientes funcionalidades:

- Mostrar por pantalla el listado de totales a facturar por familia. El mismo debe contener para cada familia, el nombre y apellido del responsable y el importe total a facturar. Al final del listado debe mostrarse el total general que es la sumatoria del total de cada familia.
- Mostrar por pantalla el detalle a facturar a una familia. Se recibe el nombre y apellido del responsable de una familia y se debe mostrar el detalle de importes de cada uno de los alumnos que componen la misma.
- Generar reportes de totales de facturación por ciclo. Se recibe el nombre del ciclo (string, con valor primario o secundario) y se debe retornar el nombre del ciclo y el total a facturar a los alumnos del mismo.

Se provee la clase PruebaColegio, con la creación del objeto Colegio y la creación de Familias y Alumnos ya codificada. El método constructor de Colegio recibe la lista de familias ya creada. El método constructor de Familia recibe la lista de sus hijos ya creada.

Al crearse el Colegio ya recibe sus familias y alumnos. Por lo tanto NO debe contemplar funcionalidades para agregar familias ni agregar alumnos.