

Cabina de Peajes Panamericana

La empresa que administra la concesión de la autopista Panamericana quiere informatizar el manejo de sus estaciones de peaje. Para ello nos informa lo siguiente:

Cada estación de peaje tiene cabinas (descriptas más adelante), un ID y una descripción.

También cuenta con un método de clase llamado **dameHoraActual()** que devuelve la hora del momento en el que se invoca. Cada cabina tiene un número identificador y sólo acepta un medio de pago.

Los medios de pago pueden ser SUBE, PASE o efectivo. De cada uno de ellos sabemos la descripción y en el caso de SUBE y PASE contamos con la cantidad de días de demora en el cobro.

Cada medio de pago aplica un descuento distinto al importe a abonar:

- En el caso de la tarjeta SUBE es un 10%.
- En el caso del PASE, se obtiene un 15% de descuento si la demora es menor a 5 días, sino un 12%.
- En el caso del medio de pago efectivo, por el momento no ofrece descuento, pero en un futuro puede llegar a hacerlo.

De cada vehículo que pasa por una cabina se sabe su patente de 8 caracteres y su categoría (Auto, Moto o Camión). Cada categoría posee una tarifa base a abonar.

Cuando el vehículo pase por una cabina, se le cobrará la tarifa según su categoría. Si pasa por la cabina entre las 6 y las 10hs o las 17 y las 20hs se considera que es horario pico y tendrá un incremento del 8% sobre la tarifa. Finalmente, según el medio de pago, se computarán los descuentos correspondientes, resultando en el importe final a cobrar.

Nota: Manejar las horas como enteros.

Basado en el enunciado descripto, realizá:

1. El diagrama de clases que lo modelice ,con sus relaciones, atributos y métodos.
2. La explotación del método **cobrar** que reciba como parámetro un vehículo y devuelva el importe final a cobrarle.
3. La explotación del método **cabinasConEfectivo** que devuelva una lista únicamente con las cabinas que aceptan efectivo como medio de pago.
4. La explotación del método **promedioDemora** que devuelva cuál es el promedio de días de demora entre todas las cabinas que acepten medios de pago electrónicos (SUBE o PASE).