

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
PROGRAMACIÓN, 2021-I



---

EJEMPLO:  
*Clase Cafetera*

---

PROFESOR:  
López Mendoza Salvador

AYUDANTE:  
Sánchez Morales Rodrigo Alejandro

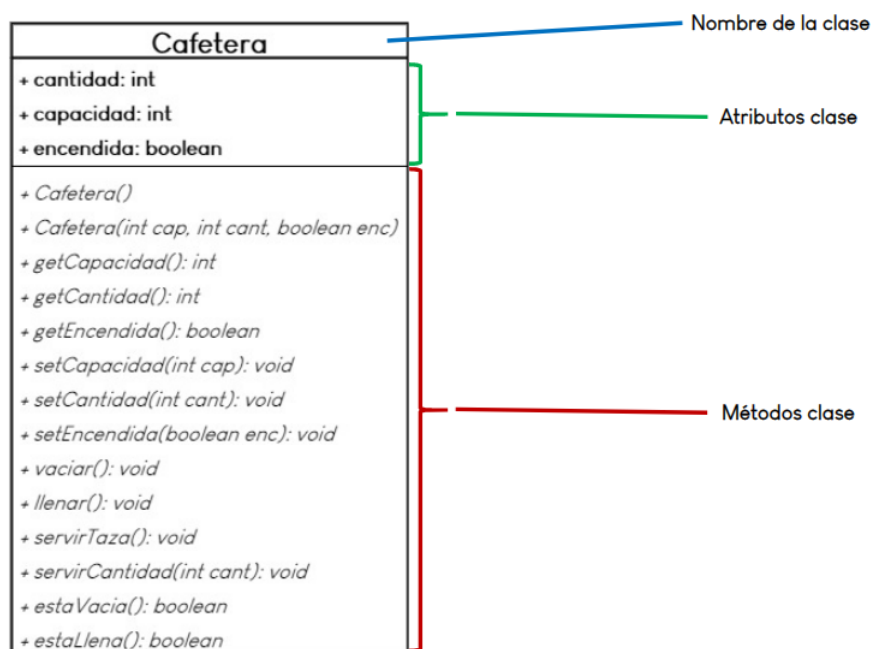
ALUMNO:

---

Se desea crear un programa que simule la operación básica de una Cafetera. Las Cafeteras que el programa debe poder crear deben tener la capacidad de almacenar una cierta cantidad de café (no hay límite) y pueden o no, contar con alguna cantidad de café al momento de crearse (la única restricción aquí, es que no puede haber más cantidad de café que su capacidad máxima). Las Cafeteras deben poder encenderse o apagarse. Se considera que tanto la cantidad de café, así como la capacidad están dadas en mililitros. Dentro del comportamiento que nos interesa para este tipo de Cafeteras, se encuentra el siguiente comportamiento:

1. Debe permitir crear una Cafetera con una capacidad, cantidad y encendido inicial (definido enteramente por el programador).
2. Debe permitir crear una Cafetera con una capacidad, cantidad y encendido inicial, definido por el usuario. La única consideración aquí es que se debe mantener la consistencia de la Cafetera.
3. Debe permitir saber la cantidad de café que tiene actualmente la Cafetera.
4. Debe permitir saberla capacidad máxima de café dela Cafetera.
5. Debe permitir saber si la Cafetera está encendida o apagada.
6. Debe permitir cambiar la cantidad de café que tiene actualmente la Cafetera. La restricción aquí es que este valor no puede ser mayor que la capacidad máxima de la Cafetera.
7. Debe permitir cambiarla capacidad máxima de café que almacena la Cafetera.
8. Debe permitir cambiar el estado de encendido/apagado de la Cafetera.
9. Debe permitir llenarse en cualquier momento, siempre y cuando no esté llena.
10. Debe permitir vaciarse en cualquier momento, siempre y cuando no esté vacía
11. Debe permitir “servir” una taza de café. Se asume que el tamaño de la taza es estándar y le caben 150 ml. de café.
12. Debe permitir “servir” una cantidad cualquiera de café, siempre y cuando no esté vacía y se pueda proporcionar la cantidad indicada por el usuario. En caso de que no se disponga de la cantidad solicitada, se servirá la cantidad de café que se tenga en el momento.
13. Debe permitir saber si la Cafetera está llena.
14. Debe permitir saber si la Cafetera está vacía.

A continuación, se presenta el diagrama UML para el diseño de esta Cafetera.



El detalle de cada uno de los métodos se encuentra en la clase `Cafetera.java`