

IMPLEMENTACIÓN DE CLASES SENCILLAS II

Proyecto Netbeans 1: Cafetera

Desarrolla una clase **Cafetera** con atributos **capacidadMáxima** (la cantidad máxima de café que puede contener la cafetera) y **cantidadActual** (la cantidad actual de café que hay en la cafetera). Implementa además los siguientes métodos:

- **Constructor por defecto:** establece la capacidad máxima en 1000ml y la actual en cero (cafetera vacía).
- **Constructor con la capacidad máxima de la cafetera:** inicializa la cantidad actual de café a la capacidad máxima.
- **Constructor con la capacidad máxima y la cantidad actual.** Si la cantidad actual es mayor que la capacidad máxima de la cafetera, la ajustará al máximo.
- **getters y setters.**
- **llenarCafetera():** Hace que la cantidad actual sea igual a la capacidad.
- **servirTaza(int cantidad):** Simula la acción de servir una taza con la capacidad indicada. Si la cantidad actual de café no alcanza para llenar la taza, se sirve lo que quede. Devolverá la cantidad de café servida.
- **vaciarCafetera():** Pone la cantidad de café actual en cero.
- **agregarCafe(int cantidad):** Añade a la cafetera la cantidad de café indicada.

Implementa la clase principal **MainCafetera** que pruebe el funcionamiento de esta clase creando objetos llamando a los diferentes constructores y haciendo uso de los diferentes métodos de la misma.

Proyecto Netbeans 2: NIF

Crea una clase **NIF** que se usará para mantener DNIs con su correspondiente letra. Los atributos serán el **número de DNI** y la **letra** que le corresponde. Implementa además los siguientes métodos:

- **Constructor por defecto:** Inicializa el número de DNI a cero y la letra a espacio.
- **Constructor que reciba el DNI y establezca la letra** que le corresponde.
- **getters y setters.**
- **leer():** pide el número de DNI por teclado y ajusta automáticamente la letra.
- **toString():** Devuelve la representación String del NIF de la siguiente manera (8 dígitos, un guión y la letra en mayúscula. Por ejemplo: 00395469-F)

La letra se calculara con un método auxiliar (privado) de la siguiente forma: Se obtiene el resto de la división entera del número de DNI entre 23 y se usa la siguiente tabla para obtener la letra:

RESTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
LETRA	T	R	W	A	G	M	Y	F	P	D	X	B

RESTO	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LETRA	N	J	Z	S	Q	V	H	L	C	K	E

Proyecto Netbeans 3: Audioteca

Crea una clase **Cancion** con los atributos **título** y **autor**; y los siguientes métodos:

- **Constructor por defecto** que inicializa el título y el autor a cadenas vacías.
- **Constructor** que reciba como parámetros el título y el autor.
- **getters** y **setters** de los atributos.

Crea una clase **Album** con los siguientes atributos privados:

- **canciones**: array de objetos de la clase canción.
- **contador**: almacenará el número de canciones que hay introducidos en el array canciones.

Y los siguientes métodos:

- **Constructor por defecto** que inicializa el álbum sin elementos.
- **numeroCanciones()**: devuelve el contador de canciones.
- **dameCancion(int numeroCancion)**: devuelve la *Canción* que se encuentra en la posición indicada.
- **agrega(Cancion cancion)**: agrega al final del array la *Cancion* proporcionada.
- **elimina(int numeroCancion)**: elimina la *Cancion* que se encuentra en la posición indicada.
- **grabaCancion(int numeroCancion, Cancion cancion)**: cambia la *Cancion* de la posición indicada por la nueva *Cancion* proporcionada).

Implementa la clase principal **MainAudioteca** que pruebe el funcionamiento de estas clases creando objetos llamando a los diferentes constructores y haciendo uso de los diferentes métodos de la misma.