

1. Realiza un programa que a partir de 3 enteros: un día, mes y año que se leerán por teclado, visualice el día de la semana (1,2...7) que le corresponde. Intenta resolverlo de 4 formas distintas, utilizando:
 - a. La clase Fecha que aparece en el proyecto de ejemplo.
 - b. La clase `java.util.Date`
 - c. La clase `java.util.GregorianCalendar`
 - d. El paquete `java.time`
2. Realiza un programa que descomponga la fecha actual en 6 variables enteras correspondientes al año, mes, día, hora, minutos y segundos. Intenta resolverlo de 3 formas distintas, utilizando:
 - a. La clase `java.util.Date`
 - b. La clase `java.util.GregorianCalendar`
 - c. El paquete `java.time`
3. Escribe un programa que a partir de una cadena formada por tu nombre completo, lo desglose y visualice separadamente por nombre, apellido 1º y apellido 2º de dos formas:
 - a) Utilizando la clase `StringTokenizer` (averigua antes su funcionamiento).
 - b) el método `split` de la clase `String` visto en clase
4. Escribe un programa que a partir de un `String` texto, una palabra a buscar y otra a reemplazar, cree y visualice un nuevo texto con la palabra reemplazada. Utiliza el método `replaceAll` de la clase `String` (averigua antes su funcionamiento).
5. Escribe un programa que pida al usuario una frase y una palabra e indique cuántas veces aparece la palabra en la frase (distinguir mayúsculas/minúsculas). Ejemplos de ejecución:

Introduce la frase: Alberto Carrera Martínez Alberto Introduce la palabra: Alberto La palabra Alberto se encuentra 2 veces	Introduce la frase: En un lugar de la Mancha Introduce la palabra: Huesca La palabra Huesca se encuentra 0 veces
--	--

6. Escribe un programa que pida al usuario dos palabras e indique si son anagramas una de otra. Un anagrama es una palabra que se forma cambiando el orden de los caracteres de la otra palabra. Ejemplos de anagramas para la palabra roma son amor, ramo, mora... (no distinguir mayúsculas/minúsculas). Ejemplos de ejecución:

Escribe primera palabra riesgo Escribe segunda palabra Sergio riesgo y Sergio son anagramas	Escribe primera palabra Hola Escribe segunda palabra Alberto Hola y Alberto no son anagramas
---	--

7. Crea un proyecto (**proyecto1**) con las siguientes características:

Escribe una clase Multimedia para almacenar información de objetos de tipo multimedia (películas, discos...). Esta clase contiene título, autor, formato y duración como atributos. El atributo formato (wav, mp3, mpg...) no hace falta declararlo como enumerado, podrá ser de tipo String al igual que el título y autor. La duración será de tipo real. El valor de todos los atributos se pasará por parámetro en el momento de crear el objeto. Esta clase tiene además un método para devolver cada uno de los atributos (4 atributos → 4 métodos) y un método toString() que devuelve la información del objeto. Por último tendrá el método equals() que recibirá un objeto Multimedia y devolverá true en caso de que el título y el autor sean iguales a los del objeto recibido y false en caso contrario.

Escribe una clase Película que herede de la clase Multimedia. La clase Película tiene, además de los atributos heredados, un actor principal (String) y una actriz principal (String). Se permite que uno de los dos sea nulo (null), pero no los dos. La clase debe tener dos métodos para obtener los dos nuevos atributos y debe sobrescribir el método toString() para que devuelva, además de la información heredada, la nueva información.

Nota: Para cumplir con el requisito anterior (un actor o una actriz puede ser nulo pero no los dos a la vez...) se puede controlar en el constructor de la clase Película, provocando una excepción IllegalArgumentException en caso que ambos sean null.

Escribe una clase Disco que herede de la clase Multimedia. La clase Disco tiene, aparte de los elementos heredados, un atributo String para almacenar el género al que pertenece (rock, pop, funk...). La clase debe tener un método para obtener el nuevo atributo y debe sobrescribir el método toString() para que devuelva, además de la información heredada, la nueva información.

Escribe una clase ListaMultimedia para almacenar objetos de tipo multimedia. La clase debe tener un atributo que sea una lista de objetos Multimedia, utiliza para ello cualquiera de las 3 colecciones de Java vistas y basta con que disponga de un método para añadir objetos además del constructor.

Escribe una aplicación PruebaListaMultimedia donde

- a) Se cree un objeto de tipo ListaMultimedia.
- b) Se creen tres discos distintos y se añadan a la lista.
- c) Se creen tres películas distintas y se añadan a la lista.
- d) Trabajando con la lista
 - a. Se muestre por pantalla.
 - b. Se calcule la duración total de los objetos de la lista.
 - c. Se muestre cuántos discos hay de rock.
 - d. Se obtenga cuántas películas no tienen actriz principal.

8. Crea un proyecto (**proyecto2**) con las siguientes características para la gestión de una biblioteca que contenga libros y revistas:

- Las características comunes que se almacenan tanto para las revistas como para los libros son el código, el título y el año de publicación. Estas tres características se pasan por parámetro en el momento de crear los objetos.
- Los libros tienen además un atributo prestado. Los libros cuando se crean no están prestados.
- Las revistas tienen un número, en el momento de crear las revistas se pasa el número (entero) por parámetro.
- Tanto las revistas como los libros deben tener (aparte de los constructores) un método toString() que devuelve el valor de todos los atributos en una cadena de caracteres. También tienen un método que devuelve el año de publicación y otro para el código.
- Para prevenir posibles cambios en el programa se tiene que implementar una interfaz *Prestable* con los métodos *prestar()*, *devolver()* y *prestado()*. La clase Libro implementa esta interfaz.

Escribe una aplicación en la que se implementen dos métodos:

- *cuentaPrestados()*: recibe por parámetro un array de objetos y devuelve cuántos de ellos están prestados.
- *publicacionesAnterioresA()*: recibe por parámetro un array de Publicaciones y un año, devolviendo cuántas publicaciones tienen fecha anterior al año recibido por parámetro.
- En el método *main()* crear un array de Publicaciones con 2 libros y 2 revistas, prestar uno de los libros, mostrar por pantalla los datos almacenados en el array y mostrar por pantalla cuántas publicaciones hay prestadas y cuántas hay anteriores a 1980 utilizando los métodos escritos anteriormente.

9. A realizar en **proyecto3**.

Escribe una clase DiscoPrestable, que herede de la clase Disco (proyecto1) y declare además un atributo boolean prestado, que implemente la interfaz Prestable. En el programa principal:

- Crea un array de tres objetos Disco.
- Introduce un DiscoPrestable en cada celda.
- Presta dos de ellos.
- Calcula e imprime por pantalla cuántos están prestados utilizando el método *cuentaPrestados()*.