

8. UD8-PR.01: Colecciones.

8.1	Ejercicio 1	1
8.2	Ejercicio 2	1
8.3	Consideraciones a tener en cuenta	2
8.4	Recomendaciones	2
8.5	Formato de entrega	2
8.6	Recursos necesarios para realizar la tarea	3
8.7	Materiales	3
8.7.1	Recursos didácticos	3

Detalles de la tarea de esta unidad.

En esta unidad, te enfrentas a la utilización de estructuras de datos de capacidad dinámica para almacenar información. Las estructuras explicadas en los contenidos son listas, conjuntos y mapas, lo cual implica la utilización de clases genéricas en algunos casos, y el uso de algoritmos de ordenación, iteración y búsqueda en dichas estructuras.

8.1 Ejercicio 1

En la tarea de la Unidad de Trabajo 7 utilizamos un array para almacenar las cuentas bancarias. Esta estructura provoca que nuestra aplicación esté limitada a utilizar 100 cuentas. Modifica dicho proyecto para:

- Utilizar una estructura de datos dinámica. Determina, de las trabajadas en los contenidos, cuál sería la más idónea, justificando tu respuesta.
- Añade la opción de menú "**Eliminar Cuenta Bancaria**". A través de esta opción se pedirá el IBAN de una cuenta bancaria y se eliminará de la estructura siempre que exista y su saldo sea 0. No se podrán eliminar cuentas con saldo superior a 0.

8.2 Ejercicio 2

Nos han sugerido una mejora en la aplicación desarrollada en la unidad de trabajo 6, en la que gestionamos un taller cuyos vehículos eran insertados en un array. El objetivo es mantener los **vehículos ordenados por matrícula en la estructura de datos**. El objetivo de este ejercicio es:

- Hacer las modificaciones a la clase **Vehículo** para que sean objetos comparables por matrícula.
- Modificar la clase **Taller** para que utilice una estructura de datos dinámica que mantenga los vehículos ordenados. Determina qué estructura es la más apropiada, **justificando tu respuesta** (Puedes hacerlo en la misma declaración de la propiedad).
- Añadir la opción **Eliminar Vehículo**: Dada una matrícula, eliminar el vehículo cuya matrícula coincide si existe.

8.3 Consideraciones a tener en cuenta

Te recomendamos, que para llegar a realizar con éxito la tarea, sigas las siguientes indicaciones:

- Reflexiona sobre la estructura de datos a utilizar en cada caso antes de escribir código.
- Las nuevas estructuras de datos son más fáciles de utilizar que los arrays, implicando un menor número de líneas de código.
- Las clases **Taller** y la que contiene las cuentas bancarias quizás te interese volver a implementarlas: modificar el código directamente puede ser una mala opción.
- Para el ejercicio 2, redefine el método **compareTo** de la clase **Vehículo**, eso te permitirá comparar dos objetos instancias de esta clase.

8.4 Recomendaciones

- Antes de comenzar a escribir código, lee con detenimiento varias veces el enunciado.
- **Ve probando la aplicación a medida que implementas**. Es fundamental asegurarnos de que las partes que implementamos funcionan para poder hacer comprobaciones en nuevas partes de la aplicación.

8.5 Formato de entrega

Se deben entregar los dos proyectos de Netbeans completos junto con un documento pdf donde expliques las estructuras utilizadas y la justificación de la elección.

Para empaquetar un proyecto en Netbeans, utiliza la opción **File - Export Project de Netbeans**.



Para la entrega de esta tarea debes generar un único fichero .zip/.rar que contenga todos los ficheros anteriormente indicados y que debes nombrar de la siguiente forma:

- Ciclo-módulo: DAM-PROG-
- número de unidad (UD8)
- identificación de la práctica (PR.01)
- apellidos, seguidos de tu nombre, separados por guión bajo.

“DAM-PROG-UD8-PR.01-apellido1_apellido2_nombre.xxx”

Ejemplo: DAM-PROG-UD8-PR.01-Fernandez_Lopez_Maria.pdf



Nota: Asegúrate que el nombre no contenga la letra ñ, tildes ni caracteres especiales extraños. Así por ejemplo la alumna Begoña Sánchez Mañas sería:

DAM-PROG-UD8-PR.01-Sanchez_Manas_Begona

8.6 Recursos necesarios para realizar la tarea

- Ordenador personal
- Sistema operativo Windows o Linux
- Conexión a Internet
- JDK y JRE de Java
- Entorno NetBeans

8.7 Materiales

8.7.1 Recursos didácticos

- Apuntes en el aula virtual.

- Ordenador personal y conexión a internet
- Manual Java IES San Clemente: <https://manuais.iessanclemente.net/index.php/Java>
- Aprenda Java como si estuviera en primero (Universidad de Navarra): <http://ocw.uc3m.es/cursos-archivados/programacion-java/manuales/java2-U-Navarra.pdf/view>
- Libro "Thinking in Java 4th edition" Bruce Eckel (Disponible en recursos del módulo)