

Guía N° 6: Collections

En estos ejercicios puede que se tengan que utilizar clases o métodos que no fueron explicados en clase, por lo que el alumno deberá investigar sobre estos para la resolución correcta de los ejercicios.

1. Cree un programa que solicite al usuario que ingrese una cadena de texto y luego cuente el número de veces que cada carácter aparece en la cadena. Utilice un HashMap para almacenar los resultados y muestre el mapa al usuario al final.
2. Escriba un programa que genere una lista de números aleatorios, la ordene y luego elimine los duplicados. Utilice un HashSet para almacenar los números únicos y un ArrayList para la lista original.
3. Escriba un programa que solicite al usuario que ingrese una lista de nombres de personas y sus edades, y luego ordene la lista por edad. Utilice un TreeMap para almacenar los nombres y las edades.
4. Escriba un programa que lea una lista de números enteros y luego calcule la suma y el promedio. Utilice un ArrayList para almacenar los números y una HashMap para calcular la frecuencia de cada número. (Averiguar cómo hacer una suma de elementos de una lista con streams). Stream es un flujo de datos que a través de métodos concatenados podemos filtrarlos, modificarlos y realizar distintas operaciones que devuelvan un flujo totalmente diferente.
5. Escriba un programa que lea una lista de números enteros y luego ordene la lista en orden ascendente y descendente. Utilice un TreeSet para almacenar los números y mostrarlos en orden ascendente y descendente.
6. Cree una clase Persona con los atributos nombre, dni y edad. Luego debe crear otra clase que se encargue de la alta, baja y modificación de las personas. Esta última clase debe tener un HashMap de Personas donde la clave sea el dni y el valor el objeto Persona. Además de los métodos de ABM se debe contar con uno que agregue un objeto ya creado, otro que tome una lista de Personas y las agregue en el Map, y por último, un método que devuelva la estructura ordenada por edad. *Pista:* El HashMap no es una estructura de datos ordenada, por ende, el método no puede devolver este tipo de mapa.