

## Guia #4

### Adicional

*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.