

RELACIÓN DE EJERCICIOS TEMA 2

APARTADO 15 - APIs JAVA

1. Cree un programa que represente una urna de la que se pueden sacar y meter bolas. El número de bolas que puede haber en la urna puede ser definido bien en el constructor o bien con un método que cambie el número de bolas. Se ha de tener en cuenta que no hay bolas repetidas. (Debe hacer con ArrayList y con HashSet)
2. Cree un programa que almacene la nota de una asignatura de varios alumnos en una colección. El alumno se identificará por el nombre (String). Utilice una estructura HashMap. A continuación, se podrá consultar la nota de un alumno, únicamente dándole el nombre.
3. Cree un programa que implemente un diccionario. El diccionario debe contener palabras en castellano y una lista de posibles significados de cada palabra. Cree una aplicación principal que permite gestionar mencionado diccionario como insertar palabra, insertar definición y buscar definición de una palabra.
4. Cree una clase MatrizDinamica utilizando objetos de la clase ArrayList. Esta clase tendrá un método *void anadir(int coordX, int coordY, Object elemento)* y un método *Object leer(int coordX, int coordY)* para acceder a los diferentes objetos almacenados en la matriz.
5. Se quiere escribir un programa para manipular ecuaciones algebraicas o polinómicas dependientes de las variables x e y. Por ejemplo:

$$2x^3y - xy^3 + 8.25 \text{ más } 5x^5y - 2x^3y + 7x^2 - 3 \text{ igual a } 5x^5y + 7x^2 - xy^3 + 5.25$$

Cada término del polinomio será representado por un objeto de una clase CTermino y cada polinomio por un objeto que sea una lista lineal simplemente enlazada ordenada de elementos CTermino.

Los términos de un polinomio estarán ordenados ascendentemente primero por x y, después, por y.