

1.- Crea una clase colegio que almacene la nacionalidad de los alumnos de un colegio, de tal manera que, si añadimos una nueva nacionalidad, se incrementa el número de alumnos de esa nacionalidad.

Ejemplo:

- ❖ ALEMANA 7
- ❖ ARGENTINA 1
- ❖ FRANCESA 2
- ❖ INGLESA 5
- ❖ VENEZOLANA 3

La clase tendrá los siguientes métodos:

- **añadirNacionalidad(String nacionalidad)**
- **listadoNacionalidades()**

//lista todas las nacionalidades y el número de alumnos de cada nacionalidad.

- **mostrarAlumnos(String nacionalidad)**

//muestra la nacionalidad y el número de alumnos de esa nacionalidad.

- **nacionalidades()**

//listado de nacionalidades de colegio.

- **eliminar()**

//elimina todos los datos.

Las nacionalidades se almacenan en mayúsculas. Para la realización de este ejercicio utilizaremos la estructura **HashMaps**.

2.- Crea un conjunto al que se le va a llamar jugadores. Inserta en el conjunto los jugadores del FC Barcelo y el Real Madrid.

- ❖ Realiza un bucle sobre los jugadores del conjunto y muestra sus nombres.
- ❖ Consulta si en el conjunto existe el jugador «Neymar JR». Avisa si existe o no.
- ❖ Crea un segundo conjunto jugadores2 con los jugadores «Piqué» y «Busquets».
- ❖ Consulta si todos los elementos de jugadores2 existen en jugadores.
- ❖ Realiza una unión de los conjuntos jugadores y jugadores2.
- ❖ Elimina todos los jugadores del conjunto jugadores2 y muestra el número de jugadores que tiene el conjunto jugadores2 (debería ahora ser cero)

Para la realización del ejercicio crea la clase principal Futbol.

3.- Crea una clase principal **ArbolAleatorio**, en la que definimos dos **TreeSet** (uno llamado par y otro llamado impar).

Creamos en la clase un método que nos devuelva un número aleatorio entre 1 y 500.

Llamamos al método 25 veces y vamos insertando en un conjunto u otro dependiendo de si el número es par o impar.

Después muestra por consola el contenido de cada conjunto.

Finalmente une los dos conjuntos en uno llamado **número** y muestra por consola todos los números de ese conjunto.

4.- Creamos una lista de personas cuya clave es el **dni**, la cual estará ordenada por orden de inserción.

Inserta 5 personas.

Convierte esa lista en un conjunto cuyo orden no es importante.