

Ejercicios adicionales UT6 (IV) –

Colecciones de tamaño flexible: HashSet, HashMap,

Ejercicio 8.

Un tesoro es un diccionario de palabras en el que cada palabra tiene asociado un conjunto de sinónimos . Los sinónimos asociados a cada palabra no se repiten.

Palabra	Conjunto sinónimos
excelente	[brillante, colosal, exquisito, estupendo, soberbio]
estupendo	[maravilloso, superior, magnífico]
maravilloso	[estupendo, magnífico, excelente, soberbio]

Define el tesoro como un `HashMap`. No nos importa el orden de los sinónimos asociados a una palabra.

La clase tiene las siguientes responsabilidades:

- `anadirSinónimo()` - dada una palabra y un sinónimo la añade al *map*
Ej. anadirSinonimo("estupendo", brillante)
- `anadirSinónimo()` - dada una línea que contiene una palabra y sus sinónimos los añade al *map*
Ej. anadirSinonimo("elevar alzar ascender empinar")

La palabra aquí es *elevar* y sus sinónimos *alzar ascender*

El separador entre palabras es el blanco. Utiliza el método `split()` de `String` para obtener las palabras

- `borrarSinónimo()` - borra de cada conjunto de sinónimos el sinónimo indicado como parámetro y devuelve el conjunto de claves de las que se ha borrado el sinónimo. Si no se ha borrado ninguno se devuelve un conjunto vacío.

Ej. borrarSinonimo("estupendo") devuelve el conjunto ["excelente", "maravilloso"] a la vez que borra el sinónimo de los valores correspondientes

Completa la clase `AppTesauro` incluyendo código para probar todos los métodos de la clase `Tesauro`.

Ejercicio 9 .

Abre el proyecto *EJADog Países e idiomas AL*. La clase `TestMapPaises` te servirá para probar la anterior `MapPaises`. Tienes que completar esta última de la forma:

<u>Pais</u>	<u>Conjunto idiomas</u>
ALEMANIA	[alemán]
BRASIL	[portugués]
BÉLGICA	[alemán flamenco francés]
ESPAÑA	[castellano, catalán, euskera, gallego]
PORTUGAL	[portugués]
SUIZA	[alemán francés]

- define correctamente el atributo *paises* teniendo en cuenta que va a asociar nombres de país con la serie de idiomas que se hablan en él. Los idiomas no se duplican. Tanto para recuperar los nombres de países como los idiomas importará el orden alfabético
- completa el constructor

- `public void add(String pais, String idioma)` - añade un país (siempre en mayúsculas) y el idioma asociado. Si la clave ya existe se añade el idioma al conjunto de idiomas del país, si la clave no existe se añade una nueva entrada con el país y el conjunto formado por idioma

- `public idiomasQueHablanEn(String pais)` - devuelve el conjunto de idiomas (importa el orden) que hablan en el país indicado
- `public int totalIdiomasQueHablanEn(String pais)` – nº de idiomas que hablan en el país indicado. o si el país no existe
- `publicpaísesQueHablanIdioma(String idioma)` - conjunto de países en los que se habla el idioma indicado. Importa el orden en el conjunto devuelto. Usa el conjunto de claves y un iterador
- `public String toString()` - Representación textual del *map* de la forma *Pais = {idioma1, idioma2,}*. Usa `StringBuilder` para las concatenaciones. Para iterar sobre el *map* usa el conjunto de entradas y un `for` mejorado
- `public TreeSet<String> idiomasComunes(String pais1, String pais2)` - dados dos países devuelve el conjunto de idioma/s comunes que se hablan en ellos. Si no hay ninguno devuelve el conjunto vacío. Si los países no existen también se devuelve conjunto vacío.

```

ALEMANIA { alemán }
BRASIL { portugués }
BÉLGICA { alemán flamenco francés }
ESPAÑA { castellano catalán euskera gallego }
PORTUGAL { portugués }
SUIZA { alemán francés }

En España se habla [castellano, catalán, euskera, gallego]
En Suiza hablan 2 idioma/s
El idioma alemán se habla en [ALEMANIA, BÉLGICA, SUIZA]
Suiza y Bélgica hablan [alemán, francés]

```