

Programación

Bloque 06 - Estructuras de almacenamiento

Mapas

Todos las clases correspondientes a los ejercicios de esta relación se deben crear dentro del paquete `prog.unidad06.mapas`. Cada ejercicio se deberá almacenar en su propio paquete bajo éste, llamando a cada paquete `ejercicio001`, `ejercicio002`, etc.

1. Crea una clase llamada `DiccionarioSpanishEnglish` que siga la documentación contenida en el archivo `actividad_607a_docs.zip`. Dado que es un ejemplo sólo incluirá las palabra contenidas en el archivo `diccionario.txt`. En este archivo aparece cada palabra tanto en español como su traducción al inglés.
2. Crea un programa, `TraductorSpanishEnglish` que, utilizando la clase creada en el ejercicio anterior, use la consola para solicitar palabras en español al usuario y muestre su traducción al inglés (si se encuentra). Se debe finalizar cuando se introduzca una palabra en blanco.

Ejemplo de uso:

```
TRADUCCIÓN ESPAÑOL - INGLÉS
Introduzca una palabra a traducir al inglés (vacía para terminar):
historia
La palabra española "historia" significa "history" en inglés
Introduzca una palabra a traducir al inglés (vacía para terminar):
cantante
La palabra española "cantante" significa "singer" en inglés
Introduzca una palabra a traducir al inglés (vacía para terminar):
pan
Lo siento. La palabra "pan" no se encuentra en nuestro diccionario
Introduzca una palabra a traducir al inglés (vacía para terminar):
```

3. Usando de nuevo el mismo diccionario creado para el ejercicio 01, haz una aplicación (`JuegoPalabrasIngles`) que seleccione 5 de las palabras al azar y las vaya mostrando (en español) al usuario, solicitando del mismo la traducción de dicha palabra al inglés, mostrando un mensaje indicando si se ha acertado o la palabra correcta si se ha fallado. Al final el programa debe decir el total de aciertos del usuario.

Ejemplo de uso:

```
¿CUANDO SABES DE INGLÉS?
Palabra nº1. Dime cual es la traducción al inglés de "tiza": chalk
¡ACERTASTE!
Palabra nº2. Dime cual es la traducción al inglés de "insulto":
insult
¡ACERTASTE!
```

Palabra nº3. Dime cual es la traducción al inglés de "lechuga":
letuce
¡FALLASTE! La respuesta correcta es "lettuce"
Palabra nº4. Dime cual es la traducción al inglés de "firma": sign
¡ACERTASTE!
Palabra nº5. Dime cual es la traducción al inglés de "anchoa":
anchovie
¡FALLASTE! La respuesta correcta es "anchovy"
Acertaste 3 de 5

4. Un supermercado nos ha pedido un programa para el terminal de venta (TerminalVentaApp). Los productos disponibles y su precio se almacenarán en un mapa (ver más abajo los productos y su precio). El programa irá solicitando el nombre del producto y la cantidad vendida (un número entero) hasta que se introduzca la cadena vacía como el nombre del producto. A continuación se debe solicitar un código de descuento. Si el código es ECODTO se aplicará un 10% de descuento al total. Si es otra cosa se mostrará un mensaje de código inválido y no se hará descuento. Por último se debe mostrar una línea por cada producto vendido indicando nombre, precio, cantidad y subtotal, una penúltima línea con el precio sin descuento y una línea final con el total con el descuento, como se ve en el ejemplo. Hay que agrupar varias ventas del mismo producto en una sola línea (por ejemplo si se vende en una línea 1 tomate y en otra posterior 3 tomates hay que sacar en el total una sola línea con 4 tomates. La mejor técnica para hacer esto es usando un mapa para almacenar las líneas del total).

Los productos que están a la venta y su precio son:

- avena: 2,21
- garbanzos: 2,39
- tomate: 1,59
- jengibre: 3,13
- quinoa: 4,50
- guisantes: 1,60

Ejemplo de uso:

```
TERMINAL DE PUNTO DE VENTA
Introduzca el nombre del producto (vacío para terminar): tomate
Introduzca la cantidad de producto comprada (número entero): 1
Introduzca el nombre del producto (vacío para terminar): quinoa
Introduzca la cantidad de producto comprada (número entero): 2
Introduzca el nombre del producto (vacío para terminar): avena
Introduzca la cantidad de producto comprada (número entero): 1
Introduzca el nombre del producto (vacío para terminar): quinoa
Introduzca la cantidad de producto comprada (número entero): 2
Introduzca el nombre del producto (vacío para terminar): tomate
Introduzca la cantidad de producto comprada (número entero): 2
Introduzca el nombre del producto (vacío para terminar): quinoa
El producto especificado "quinoa" no está a la venta en esta
tienda
Introduzca el nombre del producto (vacío para terminar):
Introduzca el código de descuento (vacío si no tiene ninguno):
ECODTO
Producto Precio Cantidad Subtotal
-----
tomate      1.59      3      4.77
avena       2.21      1      2.21
```

quinoa	4.5	4	18.0

Subtotal: 24.98			
Descuento: 2.5			

Total: 22.48			

5. Crea una aplicación, CalculaModaApp, que cree una serie de números enteros aleatorios a partir de datos solicitados al usuario (cantidad de números, valores mínimo y máximo del intervalo para generar los números aleatorios). A continuación debe obtener e imprimir la serie y por último calcular e imprimir la moda de la serie.

NOTA: La moda de un conjunto de números es aquel que se repite el mayor número de veces. Si hay varios números que se repiten el máximo número de veces se escoge cualquiera de ellos.

Ejemplo de uso:

```
CALCULO DE MODA
Introduzca la cantidad de números de la serie: 20
Valor mínimo del intervalo para generar los valores aleatorios: 1
Valor máximo del intervalo para generar los valores aleatorios: 10
La serie generada es: [10, 6, 2, 2, 6, 4, 3, 2, 10, 2, 5, 9, 5, 6,
8, 8, 2, 2, 9, 4]
La moda de la serie es 2 y aparece 6 veces en la serie
```