

	<p align="center">IES LUIS VIVES - 1º DAW - EXAMEN 1º Evaluación Módulo “Programación”</p>	<p>Curso 2022/2023 Fecha: 12/12/2022</p>
<p>Nombre y Apellidos</p>		<p>Nota:</p>

IES LUIS VIVES - 1º DAW -
Módulo “Programación” -- **Parte práctica (80%)**

Ej1.- (1.5 puntos) Realizar un método que lea números de teclado **hasta** que se pulse un **0** o se introduzcan **100** números y después muestre en pantalla la lista de los que están un **50% por encima o un 50% por debajo de la media**. Por ejemplo, si se introducen los números 5, 15, 60, 10, 1, 80, 0, como la media es 28,5, el 50% por encima es 42,75 y el 50% por debajo es 14,25 se mostrará:

Números que están un 50% por encima de la media: 60 80

Números que están un 50% por debajo de la media: 5 10 1

Y el 15 no se mostrará.

Ej2.- (1.5 puntos) Realizar una aplicación que **lea 0 y 1** de teclado hasta que se pulse un número diferente de 0 o 1 e indique cuál es la cantidad de 1 y la de 0 más larga que se han introducido de forma consecutiva.

Por ejemplo, si se hubieran dado los siguientes datos: 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1 0 0 0 1 1 1 1 0 0 4

Indicaría que la secuencia más larga de 0 ha sido de 4 consecutivos y la más larga de 1 ha sido de 5 consecutivos.

No es necesario utilizar arrays para este ejercicio.

Ej3- (3.5 puntos).- Se tiene una clase **Producto** con los atributos, código de producto (entero), precio (número con decimales), cantidad(entero) y tipo (número entre 1 y 10);

Se desea realizar una aplicación **Almacén** que permita almacenar hasta un máximo de 100 productos y que tenga un menú con las siguientes opciones, que deben implementarse.:

1.-**Dar de alta un producto**. Se pedirán todos sus datos por teclado, incluido el código, que no tiene por qué coincidir con la posición del producto en el array, y se añadirá el producto al almacén.

2.-**Vender producto**: Se pedirá por teclado, en el menú, el código del producto y la cantidad vendida. Se invocará a un método que recibirá esos parámetros y devolverá el precio de la venta (cantidad * precio del producto) y se mostrará por pantalla dicho precio. Se tendrá en cuenta que si se piden más productos se venderán solo los que hay almacenados.

3.-**Venta por tipo**: Se pedirá por teclado un tipo de producto y una cantidad y se venderán productos del array que coincidan con el tipo indicado. Si no hubiera suficientes de un código de ese tipo (el primero que se encuentre en el array) se buscará otro producto de ese tipo para continuar la venta. Así se proseguirá hasta que se vendan toda la cantidad solicitada o hasta que todos los productos de ese tipo tengan su cantidad a 0. Se mostrará en pantalla el resultado de la venta (datos de todos los productos vendidos (código, cantidad y precio), cantidad total vendida y precio total)

4.-**Fusionar productos**: Se pedirá por teclado el **código de 2 productos** y, si son del **mismo tipo**, se **dejará un único producto** en sustitución de los fusionados. El producto tendrá como código el de uno de ellos, como cantidad la suma de las cantidades de ambos y como precio la media de ambos. Si no son del mismo tipo se rechazará la fusión. Se mostrará en pantalla un mensaje indicando si se ha realizado o no la fusión. Si se ha realizado se mostrarán los datos del producto fusionado resultante.

5.-**Listar Productos por tipo**: Se pedirá por teclado un tipo y se mostrarán, todos los datos de los productos de ese tipo, la media de precios de ese tipo, la suma de cantidades de ese tipo.

0.- Finalizar.

Siempre que hay **una venta** se **decrementará de la cantidad almacenada la cantidad vendida**.

Las **escrituras** en pantalla y **lectura** de datos de teclado de las opciones vender producto y fusionar productos se realizarán en el método menú o en métodos expresamente creados solo para pedir o mostrar datos. Las otras pueden realizarse donde se desee.

Se controlarán los errores más comunes.

Ej4. (1.5 puntos) Definir una clase **SumaFracciones** que tenga un array de 10 fracciones como atributo y en el constructor genere 10 fracciones con numeradores y denominadores aleatorios entre 1 y 10 que guardará en el array.

Crear un método **sumarTodas** que sume las 10 fracciones del array y devuelva la fracción con el resultado de la suma.

Definir un método **main**, en la clase SumaFracciones, que cree las 10 fracciones aleatorias, invoque al método de sumar y muestre la suma en pantalla.

Se podrá utilizar la clase **Fracción** realizada en clase a la que se le podrán añadir los métodos que se consideren oportunos, incluidos constructores. Se debe entregar la clase SumaFracciones y la clase Fracción solo con los métodos utilizados para este ejercicio.

Nota para todos los ejercicios: Se valorará que las escrituras en pantalla y lecturas de teclado se realicen en el main o en los métodos exclusivamente definidos para ello (mostrar, menú, etc.). Salvo que exista otra indicación.

Se podrá utilizar la clase **Teclado** salvo indicación expresa en contra.

La petición de datos y el mostrado de los mismos se realizará **utilizando la consola**. No se utilizará el entorno gráfico.