

Ejercicios Extra

Observaciones: Hay muchas maneras de resolver estos problemas; algunos de ellos están mejor resueltos usando programación orientada a objetos, mientras que otros son más adecuados para el uso de métodos estáticos. En ambos casos, hay muchas maneras de dividir el problema en diferentes métodos.

Ejercicio 1. Crear un programa que permita al usuario trabajar con conjuntos de números tipo `double`. El programa ofrecerá al usuario las siguientes opciones:

1. Llenar un array aleatorio: el usuario seleccionará el número de elementos y el límite superior e inferior.
2. Introducir manualmente un array: el usuario seleccionará primero el número de elementos y luego irá introduciendo cada uno de los valores.
3. Reducir el array: el programa creará un nuevo con tamaño igual a la mitad del array original y que será el resultado de sumar los elementos del array original de dos en dos (el primer elemento del array resultante será el resultado de sumar el primer y segundo elemento del array original, el segundo elemento será la suma de la tercera y la cuarta posición original, y así sucesivamente). Considere el caso en que el array original tiene un número impar de elementos.
4. Invertir el array: una vez que el array se ha introducido, el programa devolverá un array en donde los elementos se colocan en orden inverso (el primero será el último y así sucesivamente)
5. Imprimir el array: el programa imprimirá el array.

Ver el comportamiento correcto del programa de acuerdo con el ejemplo de abajo

```
Como quieres rellenar el array?
1) Aleatoriamente con valores límite
2) Manualmente
3
Favor introducir 1 o 2!
Como quieres rellenar el array?
1) Aleatoriamente con valores límite
2) Manualmente
1
Introduce el número de elementos
10
Introduce el límite superior
20
Introduce el límite inferior
8
El array generado es:
11 19 11 19 8 8 13 12 11 8
Elige una opción:
A) Reducir el array
B) Invertir el array
C) Salir
B
8 11 12 13 8 8 19 11 19 11
```

Elige una opción:

- A) Reducir el array
- B) Invertir el array
- C) Salir

A

19 25 16 30 30

Elige una opción:

- A) Reducir el array
- B) Invertir el array
- C) Salir

F

Opción incorrecta!

Elige una opción:

- A) Reducir el array
- B) Invertir el array
- C) Salir

C

Gracias

Ejercicio 2. Una compañía de alquiler de coches ofrece distintos tipos de vehículos. Alquila coches, autobuses y furgonetas. Las características se muestran en la siguiente tabla:

Común a todos los vehículos (Vehículo genérico)		
matrícula		
precio de alquiler		
alquilado		
Coche	Autobús	Furgoneta
Núm. pasajeros	Núm. pasajeros	Carga máxima
tipo combustible		

- Hacer un diseño de clases para representar los diferentes tipos de vehículos.
- Crear los métodos `get` y `set` para la clase `Coche`, verificando que el precio de alquiler sea mayor que 0.
- Crear un constructor completo para la clase `coche`, asignando `false` por defecto al atributo `alquilado`.
- Crear el método `toString` que retorne "El coche matrícula NNNNLLL se alquila a X euros. Actualmente está alquilado | disponible".
- Crear un método `equals` que verifique si dos vehículos son el mismo, al comparar sus matrículas.
- En una clase aparte, hacer un método `main`, que cree un objeto para cada tipo de vehículo. Además debe preguntar al usuario cuánto dinero tiene y qué vehículo quiere alquilar. Si la selección es factible, se debe cambiar el

vehículo a alquilado o de lo contrario indicar un mensaje diciendo que el dinero no es suficiente.