

EJERCICIOS TEMA VI - PRÁCTICA_9

Arrays

1. Leer 10 números en un array. Una vez leídos todos recorrer el array y mostrar los que son pares, recorredlo de nuevo para mostrar los impares.
2. Leer 5 números en un array, sólo dejad introducir cada número si es positivo, si no lo es volved a pedirlo hasta que lo sea. Después recorrer el array y mostrar sus cuadrados.
3. El usuario dice cuántos números va a leer, a continuación leemos la cantidad de números indicada y los guardamos en un array. Decid cuántas veces se repite el último número.
4. Programa que lee 5 nombres de personas. Introducirlos en un array y ordenarlos alfabéticamente (usar método sort de la clase Arrays). Comprobar si otro nombre introducido después se encuentra entre esos 5.
5. En una empresa de alquiler de automóviles se guarda por cada vehículo la siguiente información: matrícula, modelo, marca, año de matriculación, categoría (1 ó 2). Crear una clase Vehículo que pueda realizar las siguientes operaciones:
 - Alquiler de un vehículo: Se le pasa el número de días que se quiere alquilar y se retorna el importe del mismo teniendo en cuenta las siguientes tarifas:

Tipo vehículo	2 días o menos	Más de dos días
1	45 euros/día	30 euros/día
2	50 euros/día	40 euros/día

Si el vehículo ya está alquilado se retorna 0.

- Devolver un vehículo. Si no está alquilado da error.
- Saber si un vehículo está alquilado o no.
- Saber cuántos vehículos hay alquilados en este momento.
- Ganancias totales de ese vehículo.
- Método que me retorne cuáles son las ganancias totales de toda la empresa.

Codificar un main con un array en el que almacenaremos 5 vehículos. El main tiene que hacer lo siguiente:

1. Leer de teclado los datos de los 5 vehículos, valide que son correctos y cree los 5 vehículos. Haced un método que valide una matrícula: 7 caracteres, 4 dígitos y 3 letras.
 2. De la posibilidad de alquilar, devolver, o mostrar la información de cualquiera de los vehículos del array, anotando la matrícula.
 3. Al terminar mostrar cuántos vehículos hay alquilados y las ganancias de toda la empresa.
6. Una empresa se dedica al alquiler de plazas de garaje. De cada uno de ellos guarda el número que lo identifica, los metros cuadrados, la planta en la que está y el precio de alquiler. El alquiler es de 18€ más
- 3€ si está en la 1ª planta
 - 1,50€ si está en la 2ª
 - 1 si está en una planta inferior

Si el garaje tiene más de 4m² pagará 1,5€ más sobre el precio anterior y si tiene menos de 3m² el precio disminuirá en 1€.

Programa que crea un array con 5 garajes, con un menú en el que aparezcan las siguientes opciones:

- Alquilar un garaje: se pide el número y se busca en el array. Si no existe se indica, si está alquilado se indica. Si está libre se procede a alquilarlo. Todos los garajes se alquilan por un período de un año.
 - Mostrar el precio de alquiler de un garaje: se pide su número
 - Mostrar la información de los garajes que estén libres
 - Subir el precio de un garaje: se pide por teclado un porcentaje y se aumenta el precio de un garaje, sólo si está libre.
 - Mostrar los beneficios de la empresa.
7. Utilizar la clase CargamentoFruta de la práctica de Clases para hacer un programa en el que se lleve un array de Cargamentos (máximo 10) con un menú en el que aparezcan las siguientes opciones:
- Dar de alta un cargamento, sólo si hay espacio suficiente en el array. Se preguntará al principio del programa el tamaño del array (por teclado)
 - Mostrar toda la información de todos los cargamentos.
 - Rebajar un cargamento. Se pide por teclado el nombre de la fruta, la procedencia y la rebaja a efectuar, se busca en el array y si existe se le aplica la rebaja.
 - Vender. Se pide por teclado el nombre de la fruta y se busca el primer cargamento de esa fruta que haya, si hay suficientes

unidades se realiza la venta, sino se busca el siguiente cargamento con dicho nombre de fruta.

- Mostrar el beneficio obtenido por el almacén.
- Borrar todos los cargamentos que tengan 0 kilos.

8. Programa que lleve la información de la liga de futbol, de primera división. Por cada equipo guardo el nombre, victorias, derrotas, empates, goles a favor, goles en contra y puntos. Generar un array con 10 equipos. Realizar un menú:

- Anotar partido. Se anota el nombre del primer equipo, del segundo, los goles del primer equipo y del segundo. Se actualiza la información de cada equipo.
- Ordenar los equipos por puntos.
- Mostrar la información de todos los equipos.

9. Aplicación que da de alta alumnos de la clase DAW, para cada alumno almacena nombre y apellidos, teléfono (validar que sea correcto), DNI (validar que sea correcto) y sus notas en la primera evaluación. El programa tendrá las siguientes opciones:

- Matricular un alumno: en la clase puede haber 25 alumnos máximo. Si todavía no está llena se piden los datos del alumno (sin las notas) y se almacena.
- Poner las notas de una asignatura (para toda la clase)
- Mostrar un listado de toda la clase ordenado por nota media
- Mostrar un listado de toda la clase ordenado alfabéticamente.
- Mostrar las notas de un alumno: pedir su DNI y mostrar sus notas.
- Anular matrícula: se pide DNI y se borra el alumno del array.