

Ejercicio 1:

Cada uno de los ejercicios será un método de una clase llamada clase principal:

1) Hacer un programa que:

- a)** Cree un array unidimensional de nombre vector de 15 elementos, de tipo numérico entero.
- b)** Cargue el array con valores dados por el usuario.
- c)** Y calcule la suma de los primeros N elementos almacenados en el array siendo N un número dado por el usuario, en el rango correcto.
- d)** Muestre el resultado de la suma así como el contenido del array.

2) Hacer un programa que:

- a)** Cree un array unidimensional de nombre origen de 12 elementos, de tipo numérico entero.
- b)** Rellene el vector con los valores 10,25,26,40,37,45,90,76,78,81,58 y 32 respectivamente.
- c)** Lo recorre metiendo en un segundo array de nombre destino todos aquellos elementos que sean pares y mayores de 25
- d)** y muestre en pantalla el contenido de los dos arrays unidimensionales.

3) Hacer un programa que:

- a)** Cree un array unidimensional de nombre notas de tipo entero para almacenar las calificaciones correspondientes a 10 asignaturas de un alumno
- b)** Lea las calificaciones a través del teclado
- c)** Calcule y muestre la nota media, y las notas que están por debajo de la media.

4) Hacer un programa que:

- a)** Lea una secuencia de 15 números enteros, almacenándolos en un array de nombre numeros
- b)** Los visualice en la pantalla en orden inverso al de la entrada

5) En una carrera de maratón hay 100 corredores con dorsales numeradas del 1 al 100. Se sabe que los dorsales acabados en 1 pertenecen al equipo 1, los terminados en 2 al dos... y los terminados en 0 al 10. Sabiendo que cada corredor tiene su marca personal de tiempo para la maratón, y que el programa va leyendo las marca de cada uno de los corredores (dorsal1, dorsal2..), se pide el tiempo total de cada equipo.

6) Programa que genera un vector de tres elementos de números enteros (de una sola cifra) y comprueba si el número formado por los elementos del vector es capicúa o no.

Ejercicio 2:

Determinar la cantidad de total de números generados para que estén todas las terminaciones del 0 al 9.

Para ello vamos a utilizar un vector como indicador de presencia.

Hemos de tener dos vectores una llamado por ejemplo **numeros** que es una String para almacenar el número según su terminación.

Mientras tanto en otro vector llamado por ejemplo **v** vamos almacenando la cuenta de veces que aparece esta terminación.

Iniciar ambos vectores a cadena vacía y a cero respectivamente.

Todo esto habrá que repetirlo mientras tengamos alguna posición del vector **v** a cero.

Una traza sería:

```
57 21 29 97 83 94 79 20 43 86 4 85 18 92
```

```
Números introducidos: 14
```

```
Terminación: 0 total: 1 números: 20
```

```
Terminación: 1 total: 1 números: 21
```

```
Terminación: 2 total: 1 números: 92
```

```
Terminación: 3 total: 2 números: 83 43
```

```
Terminación: 4 total: 2 números: 94 4
```

```
Terminación: 5 total: 1 números: 85
```

```
Terminación: 6 total: 1 números: 86
```

```
Terminación: 7 total: 2 números: 57 97
```

```
Terminación: 8 total: 1 números: 18
```

```
Terminación: 9 total: 2 números: 29 79
```

Ejercicio 3:

Crear una aplicación que gestione el juego de la primitiva incluyendo: la apuesta (que podrá ser generada de forma manual o automática), el sorteo y la determinación de premios.

LA APUESTA:

Una apuesta de la primitiva consiste en:

6 números comprendidos entre el 1 y el 49, todos ellos diferentes.

Un reintegro generado por el sistema que es un número entre el 0 y el 9.

La generación de una combinación de la primitiva podrá ser generada de 2 formas:

MANUAL (el usuario decide los números y el sistema genera un reintegro) y

AUTOMÁTICA (el programa genera automáticamente los 6 números y el reintegro).

EL SORTEO:

Un sorteo consiste en:

6 números comprendidos entre el 1 y el 49, todos ellos diferentes.

Un número complementario distinto de los 6 anteriores que tendrá su importancia en el caso del reparto de premios, al tener 5 números acertados.

Un reintegro generado automáticamente por el sistema que es un número entre el 0 y el 9

Consiste en la generación automática de 6 números, un número complementario y un reintegro. Dicha generación se hará de forma automática por el sistema.

Observaciones: podemos utilizar parte del proceso anterior, puesto que ya hemos generado una combinación de forma automática.

La única diferencia es que en este caso también deberemos generar un número complementario.

REPARTO DE PREMIOS.

Esta fase consiste en establecer una serie de premios en función de los aciertos al comparar la apuesta con el sorteo y los reintegros.

Los premios posibles en orden creciente, teniendo en cuenta que el reintegro se puede acumular a cualquiera de los demás premios:

Reintegro

1 acierto

2 aciertos

3 aciertos

4 aciertos

5 aciertos

5 aciertos + el número complementario (es decir el complementario solo se tiene en cuenta cuando se tienen 5 aciertos).

6 aciertos