**EJERCICIOS CON ARRAYS**

1. Escribe el valor final de las variables:

a)

double A[ ];

A = new double[3];

int x;

for (int i=0; i<A.length; i++)

A[i] = i\*3;

x=A[0]+A[1]+A[2];

El valor de x es \_\_9\_\_

El valor de A[0] es \_\_0\_\_

El valor de A[1] es \_\_3\_\_

El valor de A[2] es \_\_6\_\_

b)

int B[ ];

B = new int[5];

B[4]=1;

B[B[4]]=2;

B[B[B[4]]]=0;

B[B[B[B[4]]]]=3;

B[B[B[B[B[4]]]]]=4;

El valor de B[0] es \_\_3\_\_

El valor de B[1] es \_\_2\_\_

El valor de B[2] es \_\_0\_\_

El valor de B[3] es \_\_4\_\_

El valor de B[4] es \_\_1\_\_

c)

int C[ ];

C = new int[4];

int y;

for (int i=C.length-1; i>=0; i--)

C[i] = i/2;

y=C[0]+C[1]+C[2]+C[3];

El valor de y es \_\_2\_\_

El valor de C[0] es \_\_0\_\_

El valor de C[1] es \_\_0\_\_

El valor de C[2] es \_\_1\_\_

El valor de C[3] es \_\_1\_\_

2. Hacer un programa que rellene un array con los 100 primeros números enteros y los muestre en pantalla en orden inverso a como se han introducido (orden inverso).

3. Hacer un programa que cree un array de 10 posiciones de números aleatorios entre1 y 100. Posteriormente se pedirá por teclado una posición y se mostrara en pantalla qué valor tiene esa posición.

Math.random() → Devuelve un numero entre 0.0 y 1.0

Math.floor(Math.random()\*6) → Devuelve un numero entre 0 y 5

4. Hacer un programa que cree un array cuyo tamaño se pedirá por teclado y cuyo contenido serán números aleatorios entre 1 y 300. Posteriormente se creara otro array que guardara aquellos números del primer array que acaben en un dígito que se indicara por teclado (se debe controlar que se introduce un numero correcto).Finalmente, mostrar por pantalla los dos arrays.

5. Hacer un programa que calcule la letra de un DNI. Se pedirá el DNI por teclado y devolverá el DNI la letra. Para buscar la letra, se calcula el resto de dividir el dni entre 23, y con el resultado que estará entre 0 y 22, se busca en el array de caracteres la letra correspondiente. El orden de los caracteres es: T, R, W, A, G, M,Y, F, P, D, X, B, N, J, Z, S,Q,V, H, L, C, K, E

6. Hacer un programa que pida un numero por teclado y después diga si el numero introducido es capicúa o no.

7. Hacer un programa que lea 100 números aleatorios entre 0 y10 y genere un histograma con las frecuencias de cada número. Para representar las barras del histograma se utilizara secuencias ‘\*’.

Por ejemplo, la secuencia: 1, 1, 3, 4, 1, 3, 1, 2,......generaría la siguiente salida:

1: \*\*\*\*

2: \*

3: \*\*

4: \*

…........

**EJERCICIOS MATRICES**

1.Crear dos matrices de dimensión 4x4 de enteros y obtener una tercera matriz correspondiente a la suma de las dos.

2. Dada una matriz de 8x8, hacer un programa que cree una matriz idéntica y la escriba en pantalla.

3. Escribir un programa que lea una matriz entera de tamaño 6x8 y obtenga y escriba en pantalla el valor máximo y mínimo de toda la matriz.

4. Dada una matriz de dimensión 5x5:

• Elevar al cuadrado los elementos situados por encima de la diagonal principal.

• Sumar los elementos situados por debajo de la diagonal principal.

• Sumar 1 a elementos de la diagonal principal.

• Multiplicar por 2 los elementos de la diagonal inversa.

6. Escribir un programa que lea una matriz de 4x5 de números enteros, calcule la suma de cada fila y de cada Columna y muestre por pantalla la nueva tabla, incluyendo las sumas.