

Programación

Tema 3



Indice

Portada (Pagina 1)

Ejercicios (Pagina 3 – 8)

Conclusión (Pagina 9)

Practica 1

Ejercicio 1

```
public static void main(String[] args) {
    int tamanyo = 26;
    char caracter = 0;
    //Variables creadas
    int[] abc = new int[tamanyo];
    String frase = "artículo 14. los espanoles son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer\n"
        + "discriminacion alguna por razon de nacimiento, raza, sexo, religion, opinion o\n"
        + "cualquier otra condicion o circunstancia personal o social .";
    //Coge una letra y le suma uno al contador de esta
    for (int i = 0; i < frase.length(); i++) {
        caracter = frase.charAt(i);
        if (caracter >= 'a' && caracter <= 'z') {
            abc[caracter - 'a']++;
        }
    }
    //Muestra el vector con la concurrencia
    for (int i = 0; i < abc.length; i++) {
        System.out.print(" " + (char) (i + 'a') + "=>" + abc[i] + "\t");
        if (i % 5 == 4) {
            System.out.println();
        }
    }
}
```

Ejercicio 2

```
public static void main(String[] args) {
    char copia[];
    boolean iguales = true;
    //Variable y vector creado

    for (int i = 0; i < args.length; i++) {
        copia = args[i].toCharArray();//Pasa las letras del vector de char a una cadena
        iguales = true;
        System.out.println(args[i]);

        for (int j = 0; j < args.length / 2 && iguales; j++) { //Compara si la mitad de la cadena es
igual.

            if (copia[j] != copia[copia.length - j - 1]) {
                iguales = false;
            }
        }

        System.out.println(" La palabra " + args[i] + " es " + iguales);
    }
}
```

Ejercicio 3

```
public static void main(String[] args) {
    int temporal = 0, suma = 0;
    boolean primero = true;
    boolean magico = true;
    //Variables y matriz creada
    int cuadrado[][] = {
        {4, 9, 2},
        {3, 5, 7},
        {8, 1, 6}
    };

    for (int i = 0; i < cuadrado.length && magico; i++) {
        temporal = 0;
        for (int j = 0; j < cuadrado.length && magico; j++) {
            temporal += cuadrado[i][j];

        }
        if (primero) {
            suma = temporal;
            primero = false;
        } else if (suma != temporal) {

            magico = false;

        }
    }
    for (int i = 0; i < cuadrado.length && magico; i++) {
        temporal = 0;
        for (int j = 0; j < cuadrado.length && magico; j++) {
            temporal += cuadrado[j][i];

        }
        if (primero) {
            suma = temporal;
            primero = false;
        } else if (suma != temporal) {

            magico = false;

        }
    }
    if (magico) {
        System.out.println("El cuadrado es magico");
    } else {

        System.out.println("El cuadrado no es magico");

    }
}
```

```
    }  
    }  
}
```

Ejercicio 4

```
public static void main(String[] args) {  
    char matriz[][] = new char[6][5];  
    char temporal = 'a';  
    char character = 'a';  
    char character2 = 'a';  
  
    int column = 0;  
    int fila = 0;  
    int total = 0;  
    char columnal = 'a';  
    char filal = 'a';  
    int numero_letra = -1;  
    int codificar_descodificar = -1;  
    boolean nl = true;  
    boolean cd = true;  
    int deco_fila = 0;  
    int deco_colu = 0;  
  
    //Dar valores a la matriz  
    for (int i = 0; i < matriz.length; i++) {  
        for (int j = 0; j < matriz[i].length; j++) {  
            matriz[i][j] = temporal;  
            temporal++;  
        }  
    }  
  
    //Introduzca la frase  
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);  
    System.out.println("-----Introduzca la frase en minuscula-----");  
    String frase = teclado.nextLine();  
  
    //Elegir si quiere codificar o decodificar  
    System.out.println("-----Introduzca si quiere codificar ( 0 ) o decodificar una frase ( 1 )-----");  
    int codificar_decodificar = teclado.nextInt();  
  
    if (codificar_decodificar == 0) {
```

```
        cd = true;

    } else if (codificar_decodificar == 1) {

        cd = false;

    } else {
        System.out.println("-----Numero no valido-----");
    }
    //Elegir si quiere usar letras o numeros
    System.out.println("-----Introduzca si quiere usar letras ( 0 ) o usar numeros ( 1 )-----");
    numero_letra = teclado.nextInt();

    if (numero_letra == 0) {
        nl = true;

    } else if (numero_letra == 1) {

        nl = false;

    } else {
        System.out.println("-----Numero no valido-----");
    }

}

//Si cd es true y nl es false entra(Codifica con numeros)
    if (cd == true && nl == false) {
//Leer los caracteres de la frase y me lo codifica en numeros

        for (int i = 0; i < frase.length(); i++) {
            caracter = frase.charAt(i);

            total = caracter - 'a';
            columna = total % 5;
            fila = total / 5;
            System.out.println("La letra " + caracter + " se codifica con la fila " + fila + " y la
columna " + columna);

        }
//Si cd es true y nl es true entra(Codifica con letras)
    } else if (nl == true && cd == true) {
        //Leer los caracteres de la frase y me lo codifica en letras

        for (int i = 0; i < frase.length(); i++) {
            caracter = frase.charAt(i);

            total = caracter - 'a';
```

```
        columna = total % 5;
        fila = total / 5;
        columnal = (char) ((char) columna + 97);
        filal = (char) ((char) fila + 97);
        System.out.println("La letra " + caracter + " se codifica con la fila " + filal + " y la
columna " + columnal);
    }

}

//Si cd es false y nl es false entra(Decodifica con numeros)
if (nl == false && cd == false) {
    for (int i = 0; i < frase.length(); i++) {
        caracter = frase.charAt(i);
        deco_fila = caracter - '0';
        i++;
        caracter = frase.charAt(i);
        deco_colu = caracter - '0';
        System.out.println("Los caracteres " + deco_fila + " y " + deco_colu + " se corresponden
con la letras " + matriz[deco_fila][deco_colu]);

    }

    //Si cd es false y nl es true(Decodifica con letras)
} else if (nl == true && cd == false) {
    for (int i = 0; i < frase.length(); i++) {
        caracter = frase.charAt(i);
        deco_fila = caracter - 'a';
        i++;
        caracter2 = frase.charAt(i);
        deco_colu = caracter2 - 'a';
        System.out.println("Las letras " + caracter + " y " + caracter2 + " se corresponden con la
letra " + matriz[deco_fila][deco_colu]);

    }
}

/*Ver la matriz
for (int i = 0; i < matriz.length; i++) {
    System.out.println();
    for (int j = 0; j < matriz[j].length; j++) {
        System.out.print(matriz[i][j]);*/
}
}
```


Conclusión	
Dificultad	★ ★ ★ ★ ★
Interesante	★ ★ ★ ★ ★
Rápido	★ ★ ★ ★ ★
El polibios me dio dolores de cabeza, lo demas bien	

