



Programación con Java

Ejercicios Extra

Índice.....	1
Ejercicios Extra.....	2
Extra 01:.....	2
Extra 02:.....	2
Extra 03:.....	3
Extra 04:.....	4
Extra 05:.....	5
Extra 06:.....	6
Extra 07:.....	7
Extra 08:.....	8
Extra 09:.....	9

Extra 01:

Escribe un programa que dado dos String compruebe si los dos primeros caracteres son iguales.

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class T6Extra01 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        String str1 = JOptionPane.showInputDialog("Introduzca la primera palabra");
        String str2 = JOptionPane.showInputDialog("Introduzca la segunda palabra");
        String minus1 = str1.toLowerCase();
        String minus2 = str2.toLowerCase();
        char[] caracteres1 = minus1.toCharArray();
        char[] caracteres2 = minus2.toCharArray();
        String car1 = String.valueOf(caracteres1[0])+String.valueOf(caracteres1[1]);
        String car2 = String.valueOf(caracteres2[0])+String.valueOf(caracteres2[1]);
        boolean soniguales = false;
        if (car1.equals(car2)) {
            soniguales = true;
        }

        if (soniguales) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,
                "Exacto, estas palabras empiezan por " + car1 + "\n - " + str1 + "\n - " + str2);
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Que pena, estas palabras no epieza igual:\n - " + str1
                + " ==> " + car1 + "\n - " + str2 + " ==> " + car2);
        }
    }
}
```

Extra 02:

Escribe un programa que dado dos String compruebe si los dos primeros caracteres y los dos últimos son iguales.

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class T6Extra02 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        String str1 = JOptionPane.showInputDialog("Introduzca la primera palabra");
        String str2 = JOptionPane.showInputDialog("Introduzca la segunda palabra");
        String minus1 = str1.toLowerCase();
        String minus2 = str2.toLowerCase();
        char[] caracteres1 = minus1.toCharArray();
        char[] caracteres2 = minus2.toCharArray();
        String car1 = String.valueOf(caracteres1[caracteres1.length-2])+String.valueOf(caracteres1[caracteres1.length-1]);
        String car2 = String.valueOf(caracteres2[caracteres2.length-2])+String.valueOf(caracteres2[caracteres2.length-1]);

        boolean soniguales = false;
        if (car1.equals(car2)) {
            soniguales = true;
        }

        if (soniguales) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,
                "Exacto, estas palabras terminan en " + car1 + "\n - " + str1 + "\n - " + str2);
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Que pena, estas palabras no terminan igual:\n - " + str1
                + " ==> " + car1 + "\n - " + str2 + " ==> " + car2);
        }
    }
}
```

Extra 03:

Escribe un programa que compruebe que el substring "abc" se encuentra en un String dado, pero no puede encontrarse ni al comienzo, ni al final.

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class T6Extra03 {
    public static void main(String[] args) {
        String substring = ("abc");
        String palabra = JOptionPane
            .showInputDialog("Ingrese la palabra que comprobará que no tenga abc antes o atrás: ");
        String minus = palabra.toLowerCase();
        char[] caracteres = minus.toCharArray();
        char[] abc = substring.toCharArray();
        boolean contieneabc = false;
        boolean principioofinal = false;
        String prin = String.valueOf(caracteres[0]);
        String fin = String.valueOf(caracteres[caracteres.length - 1]);

        if (prin.equals(String.valueOf(abc[0])) || fin.equals(String.valueOf(abc[2]))) {
            principioofinal = true;
        } else {
            int i = 0;
            for (char letra : caracteres) {
                if (letra == abc[0]) {
                    letra = caracteres[i + 1];
                    i++;
                    if (letra == abc[1]) {
                        letra = caracteres[i + 1];
                        i++;
                        if (letra == abc[2]) {
                            contieneabc = true;
                        }
                    }
                }
                i++;
            }
        }

        if (principioofinal) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,
                "La palabra indicada contiene <abc> al principio o al final:" + palabra);
        } else if (contieneabc) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,
                "La palabra indicada contiene <abc> en mitad de la palabra: " + palabra);
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "La palabra indicada no contiene <abc>");
        }
    }
}
```

Extra 04:

Escribe un programa que dado un String y un determinado índice, compruebe que el carácter anterior y el posterior son iguales o no.

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class T6Extra04 {
    public static void main(String[] args) {
        StringBuilder conjuntodeletras = new StringBuilder("");
        String introducirpalabra = JOptionPane.showInputDialog(" - - Escriba una palabra - - ");
        String palabra = introducirpalabra.toLowerCase();
        String strindice = JOptionPane
            .showInputDialog(" - - Escriba el índice donde buscar - - \n - - El rango de índices es: [ 0 - "
                + (palabra.length() - 1) + " ] - - ");
        int indice = Integer.parseInt(strindice);
        char[] letraspalabra = palabra.toCharArray();
        conjuntodeletras.append(letraspalabra[indice - 1]).append(letraspalabra[indice])
            .append(letraspalabra[indice + 1]);
        if (iguales(indice, letraspalabra)) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, " - - Las letras que rodean la tuya son iguales - - \nTu letra: "
                + letraspalabra[indice] + "\nLetras que la rodean: " + conjuntodeletras);
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,
                "Que lastima ;(\nLas letras que rodean la tuya no son iguales: " + conjuntodeletras);
        }
    }

    public static boolean iguales(int indice, char letraspalabra[]) {
        String anterior = String.valueOf(letraspalabra[indice - 1]);
        String posterior = String.valueOf(letraspalabra[indice + 1]);
        if (anterior.equals(posterior)) {
            return true;
        } else {
            return false;
        }
    }
}
```

Extra 05:

Escribe un programa que muestra por pantalla el índice de la segunda y tercera ocurrencia del carácter 'a' en un String dado.

```
public class T6Extra05 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        StringBuilder bonito = new StringBuilder("");
        String sebusca = "a";
        String palabramayus = JOptionPane
            .showInputDialog("Introduzca una palabra para buscar la " +
                "segunda y tercera vez que aparece [ a ] :");
        String palabra = palabramayus.toLowerCase();
        char[] letras = palabra.toCharArray();
        buscarymostrar(bonito, sebusca, palabramayus, palabra, letras);
    }

    public static void buscarymostrar(StringBuilder bonito, String sebusca,
        String palabramayus, String palabra, char letras[]) {
        int cont = 0;
        int indice1 = 0;
        int indice2 = 0;
        for (int i = 0; i < palabra.length(); i++) {
            if (sebusca.equals(String.valueOf(letras[i]))) {
                cont++;
                if (cont == 2) {
                    indice1 = i;
                } else if (cont == 3) {
                    indice2 = i;
                }
            }
        }
        hacelobonito(bonito, cont, indice1, indice2, palabra, letras);
        if (cont == 2) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,
                "No hay tercera, la segunda [ a ] encontrada en la palabra/frase <" +
                    palabramayus + "> es la siguiente:\n - Índice: " + indice1 + "\nPosición:" + bonito);
        } else if (cont > 2) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,
                "Las [ a ] encontradas en la palabra/frase <" + palabramayus
                    + "> son las siguientes:\nSegunda:\n - Índice: [" + indice1
                    + "]\nTercera:\n - Índice: [" + indice2 + "]\nPosición:\n" + bonito);
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,
                "No se encontraron un mínimo de dos [ a ] para poder hacer el programa");
        }
    }

    public static void hacelobonito(StringBuilder bonito, int cont, int indice1, int indice2, String palabra,
        char letras[]) {
        if (cont == 2) {
            for (int i = 0; i < indice1; i++) {
                bonito.append(letras[i]);
            }
            bonito.append(".") + letras[indice1] + ".";
            for (int i = indice1 + 1; i < palabra.length(); i++) {
                bonito.append(letras[i]);
            }
        } else if (cont > 2) {
            for (int i = 0; i < indice1; i++) {
                bonito.append(letras[i]);
            }
            bonito.append(".") + letras[indice1] + ".";
            for (int i = indice1 + 1; i < indice2; i++) {
                bonito.append(letras[i]);
            }
            bonito.append(".") + letras[indice2] + ".";
            for (int i = indice2 + 1; i < palabra.length(); i++) {
                bonito.append(letras[i]);
            }
        }
    }
}
```

Extra 06:

Crea un programa que pida al usuario que ingrese las notas de un grupo de estudiantes y luego calcule el promedio de las notas.

```
import java.util.Arrays;
import javax.swing.JOptionPane;

public class T6Extra06 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        StringBuilder suma = new StringBuilder("");
        int numalumnos = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Ingrese la cantidad de alumnos a evaluar"));
        double[] notas = new double[numalumnos];
        Arrays.fill(notas, 5);
        ponernotas(notas);
        promedio(suma, numalumnos, notas);
    }

    public static void ponernotas(double notas[]) {
        int cont = 0;
        for (int i = 0; i < notas.length; i++) {
            cont++;
            String notatxt = JOptionPane.showInputDialog("Valore al alumno: ");
            if (notatxt.equals("")) {
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Al alumno en la posición " + cont
                    + " no se le ha asignado una nota, de forma automatica hemos asignado un <5>");
            } else {
                notas[i] = Double.parseDouble(notatxt);
            }
        }
    }

    public static void promedio(StringBuilder suma, int numalumnos, double notas[]) {
        double sumadenotas = 0;
        for (int i = 0; i < notas.length; i++) {
            sumadenotas += notas[i];
            if (i == (notas.length - 1)) {
                suma.append(notas[i] + " = " + sumadenotas);
            } else {
                suma.append(notas[i] + " + ");
            }
        }
        double resultado = (sumadenotas / numalumnos);
        int resulredondeado = (int) Math.round(resultado);
        JOptionPane.showMessageDialog(null,
            "El promedio de notas de los alumnos es:\n" + suma + "/" + numalumnos + " = " + resulredondeado + " ("
                + resultado + ")");
    }
}
```

Extra 07:

Desarrolla un programa que solicite al usuario ingresar un número y luego busque ese número en un array predefinido. Si el número está presente, el programa deberá mostrar su posición en el array.

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class T6Extra07 {
    public static void main(String[] args) {
        int array[] = { 5, 8, 10, 6, 25, 2, 7 };
        StringBuilder mostrar = new StringBuilder("\n\n");
        boolean estaelnum = false;
        String buscar = JOptionPane.showInputDialog("Ingrese un número para buscar en el array");
        int intbuscar = Integer.parseInt(buscar);

        encadenar(estaelnum, array, intbuscar, mostrar);

        if (esta(array, intbuscar)) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,
                "El número buscado <" + buscar + "> sí que aparece en la lista" + mostrar);
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "El número buscado <" + buscar + "> no aparece en la lista" + mostrar);
        }
    }

    public static void encadenar(boolean estaelnum, int array[], int intbuscar, StringBuilder mostrar) {
        mostrar.append(" - - Números del array - - \n");
        for (int i = 0; i < 7; i++) { /*
            * (i < 7) es lo mismo que (i < array.length) pero como se la longitud la pongo
            */
            if (array[i] == intbuscar) {
                mostrar.append(" [ " + array[i] + " ],");
            } else if (i == 6) {
                mostrar.append(" " + array[i]);
            } else {
                mostrar.append(" " + array[i] + ",");
            }
        }
    }

    public static boolean esta(int array[], int intbuscar) {
        for (int i = 0; i < 7; i++) {
            if (array[i] == intbuscar) {
                return true;
            }
        }
        return false;
    }
}
```


Extra 08:

Escribe un programa que ordene un array de números enteros de menor a mayor.

```
import java.util.Arrays;

import javax.swing.JOptionPane;

public class T6Extra08 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        StringBuilder arrayInicial = new StringBuilder();
        StringBuilder arrayOrdenado = new StringBuilder();

        int array[] = { 5, 8, 10, 6, 25, 2, 7 };
        for (int i = 0; i < 7; i++) {
            if (i == 6) {
                arrayInicial.append(array[i]);
            } else {
                arrayInicial.append(array[i] + ", ");
            }
        }
        Arrays.sort(array);
        for (int i = 0; i < 7; i++) {
            if (i == 6) {
                arrayOrdenado.append(array[i]);
            } else {
                arrayOrdenado.append(array[i] + ", ");
            }
        }
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Array inicial: " + arrayInicial + "\nArray ordenado: " + arrayOrdenado);
    }
}
```

Extra 09:

Crea un programa que elimine los elementos duplicados de un array de números enteros, es decir, si un número aparece más de una vez en el array, debería aparecer solo una vez en el array resultante.

```
import java.util.ArrayList;
import javax.swing.JOptionPane;

public class T6Extra09 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        StringBuilder repetidos = new StringBuilder();
        ArrayList<Integer> numeros = new ArrayList<>();
        int array[] = { 5, 8, 7, 10, 5, 10, 6, 25, 2, 25, 6, 7 };
        rellenarArrayList(repetidos, numeros, array);
        eliminaRepes(numeros);
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Primer array con numeros repetidos:\n" + repetidos
            + "\n\nNueva array sin números repetidos:\n" + numeros);
    }

    public static void rellenarArrayList(StringBuilder repetidos, ArrayList<Integer> numeros, int array[]) {
        for (int i = 0; i < array.length; i++) {
            numeros.add(array[i]);
            if (i == 0) {
                repetidos.append "[" + array[i] + ", ";
            } else if (i < (array.length - 1)) {
                repetidos.append(array[i] + ", ");
            } else {
                repetidos.append(array[i] + "]");
            }
        }
    }

    public static void eliminaRepes(ArrayList<Integer> numeros) {
        for (int i = 0; i < numeros.size(); i++) {
            for (int indice = (i + 1); indice < numeros.size(); indice++) {
                if (numeros.get(i) == numeros.get(indice)) {
                    numeros.remove(indice);
                }
            }
        }
    }
}
```