

## \*Ejercicio 1 – Condicionales y bucles (15 puntos)\*

Diseña un programa que pida números enteros al usuario hasta que introduzca un número negativo. El programa debe mostrar:

- La cantidad de números introducidos.
- Cuántos de ellos son múltiplos de 3.
- El mayor número introducido.

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Ejercicio1 {
3     public static void main (String[]args) {
4         Scanner sc = new Scanner (System.in);
5
6         System.out.println("Dame números y te dire el mayor, cuantos son multiplos de 3, y el mayor");
7         int n = 0;
8         int cont = 0;
9         int multiplo3 = 0;
10        int cont3 = 0;
11        int nMayor = 0;
12
13        while (n >= 0) {
14
15            n = sc.nextInt();
16
17            multiplo3 = n % 3;
18
19            if (multiplo3 == 0) {
20                cont3++;
21            }
22
23            cont++;
24
25            if (nMayor > n) {
26                nMayor = nMayor;
27            } else if (nMayor < n) {
28                nMayor = n;
29            }
30
31        }
32
33
34        System.out.println("Cantidad de Números: " + (cont - 1));
35        System.out.println("Múltiplos de 3: " + cont3);
36        System.out.println("Mayor: " + nMayor);
37    }
38 }
```

BlueJ: Ventana de Terminal - EXAMEN\_T02&T03

Opciones

Dame números y te dire el mayor, cuantos son multiplos de 3, y el mayor

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
**-1**

Cantidad de Números: 9  
Múltiplos de 3: 3  
Mayor: 9

## \*Ejercicio 2 – Suma de impares (20 puntos)\*

Escribe un programa que calcule la suma de los n primeros números \*impares\*.

- El usuario introduce un número n.
- El programa muestra la suma de los n primeros impares.

Ejemplo:

$$n = 5 \rightarrow 1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$$

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Ejercicio2 {
3     public static void main (String[]args) {
4         Scanner sc = new Scanner (System.in);
5
6         System.out.println("Escribe un número, te ire sumando los impares y te dare su total");
7
8
9         int n = sc.nextInt();
10        int impar = 0;
11        int sumaimpar = 0;
12        int contimpar = 0;
13        System.out.print("n = " + n + " --> ");
14
15        while (contimpar < n) {
16
17            for (int i = 1; contimpar < n; i++) {
18                impar = i % 2;
19
20                if (impar != 0) {
21                    contimpar++;
22                    System.out.print(i + " + ");
23                    sumaimpar += i;
24                }
25            }
26        }
27
28        System.out.print(" = " + sumaimpar);
29    }
30 }
31 }
```

Escribe un número, te ire sumando los impares y te dare su total

5

n = 5 --> 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + = 25

## \*Ejercicio 3 – Reloj digital (20 puntos)\*

Crea un programa que pida al usuario una hora (hora, minutos y segundos) y un número de minutos a incrementar. El programa debe mostrar la nueva hora resultante.

Ejemplo:

Hora inicial: 12:45:30

Incremento: 20 minutos

Resultado: 13:05:30

```

1 import java.util.Scanner;
2 public class Ejercicio3 {
3     public static void main (String[]args) {
4         Scanner sc = new Scanner (System.in);
5
6         System.out.println("Dame la hora");
7         int hora = sc.nextInt();
8         System.out.println("Dame los minutos");
9         int mins = sc.nextInt();
10        System.out.println("Dame los segundos");
11        int segs = sc.nextInt();
12
13        System.out.println("cuantos minutos quieres aumentar");
14        int n = sc.nextInt();
15
16        for (int i = 0; i < n; i++) {
17
18            if (mins == 59) {
19                mins = 0;
20                if (hora == 23) {
21                    hora = 0;
22                } else hora++;
23            } else mins++;
24
25        }
26
27        if (mins < 10) {
28            System.out.println(hora + ":0" + mins + ":" + segs);
29        } else if (mins < 10 && segs < 10) {
30            System.out.println(hora + ":0" + mins + ":0" + segs);
31        } else if (hora < 10) {
32            System.out.println("0" + hora + ":" + mins + ":" + segs);
33        } else
34            System.out.println(hora + ":" + mins + ":" + segs);
35
36    }
37 }

```

BlueJ: Ventana de Terminal - EXAMEN\_T02&T03

Opciones

```

Dame la hora
12
Dame los minutos
45
Dame los segundos
30
cuantos minutos quieres aumentar
20
13:05:30

```

## \*Ejercicio 4 – Números primos (20 puntos)\*

Solicita al usuario un número n.

- Recorre todos los números del 1 al n.
- Muestra cuáles son \*primos\*.
- Al final, indica cuántos primos se han encontrado

```

1 import java.util.Scanner;
2 public class Ejercicio4 {
3     public static void main (String[]args) {
4         Scanner sc = new Scanner (System.in);
5
6         System.out.println("dame un número");
7         int n = sc.nextInt();
8         int noprimo = 0;
9         for (int i = 1; i <= n; i++) {
10
11             int cont = 0;
12
13             noprmo = i % i;
14             if (noprmo == 0) {
15                 cont++;
16             }
17
18             noprmo = i % 2;
19             if (noprmo == 0 && i != 2) {
20                 cont++;
21             }
22
23             noprmo = i % 1;
24             if (noprmo == 0) {
25                 cont++;
26             }
27
28             noprmo = i % 3;
29             if (noprmo == 0 && i != 3) {
30                 cont++;
31             }
32             noprmo = i % 5;
33             if (noprmo == 0 && i != 5) {
34                 cont++;
35             }
36
37             if (cont <= 2) {
38                 System.out.println( i + " --> primo");
39             } else System.out.println( i + " --> no primo");
40         }
41     }
42 }
```

## BlueJ: Ventana de Terminal - EXAMEN\_T02&T03

### Opciones

dame un número

12  
1 --> primo  
2 --> primo  
3 --> primo  
4 --> no primo  
5 --> primo  
6 --> no primo  
7 --> primo  
8 --> no primo  
9 --> no primo  
10 --> no primo  
11 --> primo  
12 --> no primo

## \*Ejercicio 5 – Triángulo de caracteres (25 puntos)\*

Diseña un programa que dibuje un triángulo rectángulo de altura n, pero en lugar de usar asteriscos, el usuario podrá elegir el carácter con el que se dibuja.

Ejemplo para n = 4 y carácter #:

```
#  
##  
###  
####
```

```
1 import java.util.Scanner;  
2 public class Ejercicio5 {  
3     public static void main (String[]args) {  
4         Scanner sc = new Scanner (System.in);  
5  
6         System.out.println("Dime el caracter con el cual lo vas a dibujar");  
7         String caracter = sc.nextLine();  
8         System.out.println("Dime la altura del triangulo");  
9         int n = sc.nextInt();  
10  
11  
12         for (int i = 0; i <= n; i++) {  
13             System.out.println("");  
14             for (int r = 0; r < i;r++) {  
15                 System.out.print(caracter);  
16             }  
17         }  
18     }  
19 }  
20 }
```

Dime el caracter con el cual lo vas a dibujar

#

Dime la altura del triangulo

4

```
#  
##  
###  
####
```

Examen corregido → <https://copilot.microsoft.com/shares/sHr7xJuszCvhYNbWpfyUg>