



Taller de Programación Web

Practica Guiada (Ejercicios)



Práctica Guiada (Ejercicios)

OBJETIVO

El objetivo de este apunte es dar una guía para la resolución de problemas y sintaxis de Java. Para hacer una revisión rápida, los ejercicios no realizarán validaciones de los datos de entrada (ejemplo, si nos pide que ingresemos por pantalla un numero y le ingresamos una letra) que más adelante en el curso lo revisaremos.

EJERCICIOS

1. Realizar un programa que realice la impresión por consola del siguiente mensaje:

Hola Informatorio 2020!!

Solución:

```
HolaMundo.java > HolaMundo > main(String[])
1  public class HolaMundo {
2
3      Run | Debug
4      public static void main(String[] args) {
5          System.out.println("Hola Informatorio 2020!!");
6      }
7  }
```

2. Realizar un programa que al ejecutar se pueda ingresar 3 numeros enteros, para luego imprimirlos por pantalla de la siguiente manera:



El primer nro ingresado es: 4
El segundo nro ingresado es: 5
El tercer nro ingresado es: 6

Solución:

```
Ejercicio2.java > Ejercicio2 > main(String[])
1  import java.util.*;
2
3  public class Ejercicio2 {
4
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          //Creamos un objetos Scanner que tomara los valores de entrada por consola
8          Scanner scan = new Scanner(System.in);
9          int a = scan.nextInt(); //Escanea el proximo entero que es ingresado
10         int b = scan.nextInt(); // Que sucede si ingresamos un String u otro tipo??
11         int c = scan.nextInt();
12
13         System.out.println("El primer nro ingresado es: " + a);
14         System.out.println("El segundo nro ingresado es: " + b);
15         System.out.println("El tercer nro ingresado es: " + c);
16         scan.close();
17     }
```

Test por consola:

```
4
5
6
El primer nro ingresado es: 4
El segundo nro ingresado es: 5
El tercer nro ingresado es: 6
```



3. Tendremos un sistema que debe clasificar el resultado de una evaluación. Como dato de entrada tendremos un entero y como resultado un String de la clasificación de la siguiente forma:

Rango	Clasificación
93 - 100	Excelente
85 - 92	Sobresaliente
75 - 84	Distinguido
60 - 74	Bueno
00 - 59	Desaprobado

Solución (if-else):





```
Ejercicio3.java > Ejercicio3 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Ejercicio3 {
4
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          //Creamos un objetos Scanner que tomara los valores de entrada por consola
8          Scanner scan = new Scanner(System.in);
9          int nota = scan.nextInt(); //Escanea el proximo entero que es ingresado
10         scan.close(); //Cerramos el scanner si no lo usamos mas (buena practica)
11         if (nota > 92) {
12             System.out.println("Excelente");
13         } else if (nota > 84) {
14             System.out.println("Sobresaliente");
15         } else if (nota > 74) {
16             System.out.println("Distinguido");
17         } else if (nota > 59) {
18             System.out.println("Bueno");
19         } else {
20             System.out.println("Desaprobado");
21         }
22     }
23 }
```

Podemos ver el uso de la sintaxis condicional **if-else** como lo vimos en Python. Pueden existir otras soluciones aceptables y que resuelvan el problema también (por ejemplo, en vez de preguntar por mayor podemos hacerlo por menor). También vemos el uso de operadores lógicos. Debajo se adjunta otros operadores de comparación y lógicos comunes para que puedas usarlos en otros ejercicios propuestos

Operador	Significado
==	Igualdad
!=	Distinto (No igual)
>	Mayor
>=	Mayor o Igual
<	Menor



<=	Menor o Igual
----	---------------

4. Realizar un programa que dado un número de entrada entre 1 a 7, nos devuelva el día de la semana de la siguiente forma:

Número	Día
1	Domingo
2	Lunes
3	Martes
4	Miercoles
5	Jueves
6	Viernes
7	Sabado

Solución 1 (if-else):

Podemos desarrollar un programa parecido al ejercicio anterior número 3. Intentalo!!

Solución 2 (switch):



```
Ejercicio4.java > Ejercicio4 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Ejercicio4 {
4
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          //Creamos un objetos Scanner que tomara los valores de entrada por consola
8          Scanner scan = new Scanner(System.in);
9          int dia = scan.nextInt(); //Escanea el proximo entero que es ingresado
10         scan.close(); //Cerramos el scanner si no lo usamos mas (buena practica)
11
12         switch (dia) {
13             case 1:
14                 System.out.println("Domingo");
15                 break;
16             case 2:
17                 System.out.println("Lunes");
18                 break;
19             case 3:
20                 System.out.println("Martes");
21                 break;
22             case 4:
23                 System.out.println("Miercoles");
24                 break;
25             case 5:
26                 System.out.println("Jueves");
27                 break;
28             case 6:
29                 System.out.println("Viernes");
30                 break;
31             case 7:
32                 System.out.println("Sabado");
33                 break;
34         }
35     }
36 }
```

En este caso, podremos observar la sentencia **switch** (también llamada **según**). La





funcionalidad que expone esta sentencia se basa según un caso, realiza una operación.

Prestemos atención a la sentencia **break**.

¿Qué sucedería si eliminamos todas esas sentencias **break**?

¿Que imprimirá si luego ejecuto el programa e ingreso el número 4?

5. Desarrollar un programa que dado un número entero ingresado, nos retorne los valores de ese número multiplicado por 1, 2, 3, ... y 10.

Ejemplo para el dato de entrada: 2

Salida:

```
2 * 1 = 2
2 * 2 = 4
2 * 3 = 6
2 * 4 = 8
2 * 5 = 10
2 * 6 = 12
2 * 7 = 14
2 * 8 = 16
2 * 9 = 18
2 * 10 = 20
```

Solución (*for*):

Aplicaremos una de las estructuras condicionales que usamos también en el módulo de Python que es el bucle **for** (o también llamado **Para**).

La sintaxis de **for** para uso general es de la siguiente manera:

for (inicialización; terminación; incremento)



```
Ejercicio5.java > Ejercicio5 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Ejercicio5 {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          //Creamos un objetos Scanner que tomara los valores de entrada por consola
7          Scanner scan = new Scanner(System.in);
8          int nro = scan.nextInt(); //Escanea el proximo entero que es ingresado
9          scan.close(); //Cerramos el scanner si no lo usamos mas (buena practica)
10
11          for (int i=1; i <= 10; i++) {
12              System.out.println(nro + " * " + i + " = " + nro*i);
13          }
14      }
15  }
```

6. Debemos realizar un programa que nos realizará una pregunta si queremos realizar una operación dada o si deseamos salir/terminar el programa. Utilizaremos en este caso una simple operación que nos pide un número y luego lo imprime.

```
Ejercicio6.java > Ejercicio6 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Ejercicio6 {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          //Creamos un objetos Scanner que tomara los valores de entrada por consola
7          Scanner scan = new Scanner(System.in);
8          int continuar = 1;
9          int nro;
10         while (continuar == 1) {
11             System.out.println("Por favor, ingrese un número: ");
12             nro = scan.nextInt(); //Escanea el proximo entero que es ingresado
13             System.out.println("El numero ingresado es: " + nro);
14
15             System.out.println("Si desea continuar presione 1, sino cualquier otro numero");
16             continuar = scan.nextInt(); //Escanea el nro y lo asigna a la variable para evaluar luego si continua o no
17         }
18         scan.close(); //Cerramos el scanner si no lo usamos mas (buena practica)
19     }
20 }
```



Ahora debes hacerlo tu:

Siguiendo este ejemplo, trata de mejorar el código de los ejercicios 2, 3, 4 y 5. Donde realizaremos una vez la operación y luego preguntaremos si continuar con otro cálculo. Caso contrario, finaliza el programa.

Otra variante usando la sentencia **do-while**:

En la sentencia **while**, la **condición** para ejecutar un ciclo del bucle **se evalúa al principio**. De esta forma, es posible que dicha evaluación sea falsa desde el principio y el bucle itera 0 veces (o no itere).

En cambio con la sentencia **do-while** **evalúa la condición de fin al final del bucle**, quiere decir que **el bucle mínimamente iterara 1 vez**. En el siguiente ejemplo se realiza la misma versión del código anterior pero con el bucle do-while.

```
Ejercicio6.java > Ejercicio6 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Ejercicio6 {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          //Creamos un objetos Scanner que tomara los valores de entrada por consola
7          Scanner scan = new Scanner(System.in);
8          int continuar = 1;
9          int nro;
10         do {
11             System.out.println("Por favor, ingrese un número: ");
12             nro = scan.nextInt(); //Escanea el proximo entero que es ingresado
13             System.out.println("El numero ingresado es: " + nro);
14
15             System.out.println("Si desea continuar presione 1, sino cualquier otro numero");
16             continuar = scan.nextInt(); //Escane el nro y lo asigna a la variable para evaluar luego si continua o no
17         } while ((continuar == 1));
18         scan.close(); //Cerramos el scanner si no lo usamos mas (buena practica)
19     }
20 }
```

7. En base a los ejercicios 2 al 4, modificar los programas para que separe la lógica de negocio (cálculo aritmético, procesamiento, etc) en funciones.



Ejemplo:

```

Welcome  Servicio1.java x
Servicio1.java > Servicio1 > main(String[])
1  public class Servicio1 {  NOMBRE DE LA CLASE
2
3      private static String bienvenida = "Bienvenido";  VARIABLE DE CLASE
4
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          IMPRESION POR PANTALLA  COMENTARIO EN LINEA
8          System.out.println(bienvenida); //Imprime un String unico
9          COMENTARIO LINEAS MULTIPLES
10         /*
11            Esto es un comentario multilinea.
12            El codigo debajo imprimira 3 strings identicos
13         */
14         DECLARACION DE VARIABLE
15         String hola = "hola!";
16         INVOCACION DE FUNCION
17         imprimirTextoXVeces(hola, 3);
18     }
19     PARAMETROS DEL METODO
20     public static void imprimirTextoXVeces(String texto, int contador) {
21         BUCLE
22         for (int i = 0; i < contador; i++) {
23             CUERPO DEL METODO
24             System.out.println(texto);
25         }
26     }

```

