

ADSI

Programación Orienta a Objetos (P00) - Java



Instructor: Gustavo Adolfo Rodríguez Q.
garodriguez335@misena.edu.co
ADSI

Actividad 6-1

Por favor tenga en cuenta las siguientes recomendaciones generales para el desarrollo de la actividad:

- Lea y comprenda el documento *"6 Operadores.pdf"*, que se encuentra en los documentos de apoyo.
- Lea y comprenda el documento *"7 Control de Flujo.pdf"*, que se encuentra en los documentos de apoyo.
- En un documento en pdf llamado actividad6_1_xx.pdf donde xx es su número de identificación, de solución de los puntos 1 al 8.
- En la herramienta IDE Netbeans cree un proyecto con el nombre Act6-1xx donde xx es su número de identificación, el proyecto debe evidenciar el desarrollo de los puntos 9 y 10.
- Envíe el desarrollo al link propuesto por el instructor en el LMS, en un archivo compreso actividad6_1_xx.zip o actividad6_1_xx.rar, donde se incluya el documento en PDF y el proyecto Java.

Debe participar y socializar activamente entre compañeros e instructor encargado, el tema propuesto y desarrollo de actividad.

1. Analice el siguiente fragmento de código e identifique cuál será la salida escrita en la consola.

```
int miNumero = 11;
if(miNumero >= 0){
    if(miNumero == 0){
        System.out.println("Primer mensaje");
    }
    else {
        if (miNumero < 11){
            System.out.println("Segundo mensaje");
        }
    }
}
else {
    System.out.println("Tercer mensaje");
}
```

- a. Primer mensaje
 - b. Segundo mensaje
 - c. Tercer mensaje
 - d. Ninguno de los anteriores
2. Analice el siguiente fragmento de código e identifique cuál será la salida escrita en la consola.

```
int metros = 25000;
switch (metros) {
    case 1000:
    case 2000:
        System.out.println("Primer mensaje");
    case 25001:
        System.out.println("Segundo mensaje");
        break;
    case 2500000:
        System.out.println("Tercer mensaje");
        break;
    default:
        System.out.println("Cuarto mensaje");
        break;
}
```

- a. Primer mensaje
 - b. Segundo mensaje
 - c. Tercer mensaje
 - d. Cuarto mensaje
 - e. Ninguno de los anteriores
3. Analice el siguiente fragmento de código e identifique cuál será el mensaje que se escribirá en la consola.
- a. Su salario es el mínimo
 - b. Su salario es 5 veces el mínimo
 - c. Su salario es 45 veces el mínimo
 - d. Su salario no puede ser calculado

```

public static void main(String[] args) {
    double d = 45.67;
    d += 1.33;
    d = d - 1 + d;
    if (d >= 47) {
        d = 45.0;
    }
    else {
        d = (d / 9);
    }
    switch((int)d){
        case 0:
            System.out.println("Su salario es el mínimo");
            break;
        case 5:
            System.out.println("Su salario es 5 veces el mínimo");
            break;
        case 45:
            System.out.println("Su salario es 45 veces el mínimo");
            break;
        default:
            System.out.println("Su salario no puede ser calculado");
            break;
    }
}

```

Teniendo en cuenta el método **verificarPoblacion** de una clase Java cualquiera, analice cuál es el resultado de la invocación de dicho método en cada uno de los casos expuestos a continuación.

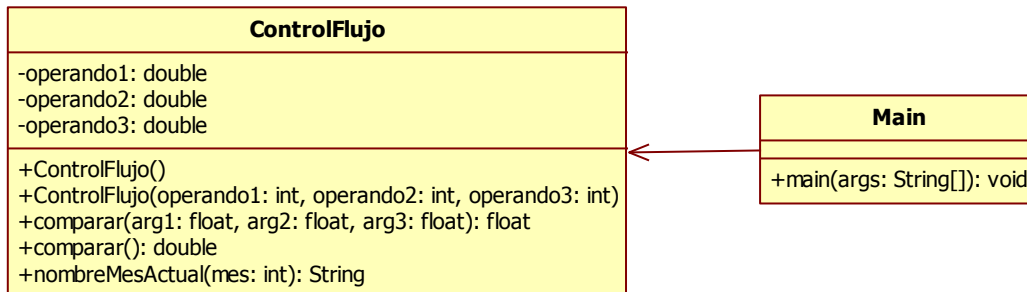
```

public String verificarPoblacion(int edad, int estrato, boolean trabaja){
    String resultado = "Ninguno";
    if(trabaja){
        if(estrato == 1 || estrato == 2){
            resultado = "Bajos ingresos";
        }
        resultado = "Trabajador";
    } else {
        if(estrato == 2 || estrato == 3){
            resultado = "Población vulnerable";
        } else {
            switch(edad){
                case 22:
                    resultado = "Joven desempleado";
                    break;
                case 30:
                case 31:
                    resultado = "Adulto desempleado";
                    break;
                default:
                    if(edad > 18){
                        resultado = "Desempleado";
                    }else{
                        resultado = "Estudiante";
                    }
            }
        }
    }
    return resultado;
}

```

4. ¿Cuál es el valor final de s?. String s = verificarPoblacion(19, 2, true) ;
5. ¿Cuál es el valor final de s?. String s = verificarPoblacion(15, 5, false) ;
6. ¿Cuál es el valor final de s?. String s = verificarPoblacion(19, 3, false) ;
7. ¿Cuál es el valor final de s?. String s = verificarPoblacion(30, 1, true) ;
8. ¿Cuál es el valor final de s?. String s = verificarPoblacion(40, 4, true) ;

9. Implementa las siguientes clases. La funcionalidad de los métodos se describen a continuación. La clase debe ser probada mediante la utilización de un objeto de la clase **ControlFlujo** dentro del método public static void main(String[] args) de la clase Main.



- **comparar(arg1: float, arg2: float, arg3: float): float:** Este método deberá comparar los números especificados como argumentos (arg1, arg2, arg3) y retornar el mayor de los tres.
 - **comparar(): double:** Este método deberá comparar los números especificados en los atributos de la clase (operando1, operando2, operando3) y retornará el menor valor de los tres.
 - **nombreMesActual(mes:int): String:** Este método recibirá como argumento un entero y deberá retornar una cadena con el nombre del mes que corresponde con ese número. En caso de no haber ninguna correspondencia se deberá escribir el mensaje “Ninguna correspondencia”.
10. La normatividad colombiana establece que los empleados que hayan sido contratados mediante la modalidad de contrato de prestación de servicios deberán pagar retención en la fuente y realizar aportes a la seguridad social según lo descrito en los siguientes puntos:
- Los contratos de prestación de servicios nunca podrán tener un salario mensual inferior al salario mínimo mensual vigente (\$ 566.700 para el 2012)
 - Todos los contratistas deberán pagar el impuesto de la retención en la fuente igual al 10% del salario mensual.
 - Todos los contratistas deberán cotizar la seguridad social con el índice base de cotización (IBC) que corresponde al 40% del salario mensual. En el caso en que el IBC sea inferior al salario mínimo mensual vigente (\$ 566.700 para el 2012) se tomará como IBC el propio salario mínimo. En pocas palabras, el IBC nunca podrá ser inferior al salario mínimo mensual vigente

- Los aportes a salud deberán realizarse con el 12,5% del IBC
- Los aportes a pensiones obligatorias deberán realizarse con el 16% del IBC
- Los aportes a riesgos profesionales depende de la categoría del riesgo (categoría 1 = 0,5 % del IBC, categoría 2 = 1% del IBC, categoría 3 = 1,5% del IBC)

Realizar un programa en Java haciendo uso de los conceptos de orientación a objetos y las sentencias de control de flujo **if**, **switch**, **case**, que permita calcular los siguientes valores a partir de un monto de salario mensual teniendo en cuenta la información anterior.

- Calcular la retención en la fuente.
- Calcular el IBC
- Calcular el valor de aportes a salud
- Calcular el valor de aportes a pensiones
- Calcular el valor de aportes a riesgos profesionales en todas las categorías
- Calcular el valor neto que recibirá el empleado cuando el riesgo es categoría uno.

Los siguientes datos pueden ser tomados para verificar la veracidad de la información entregada por su aplicación:

Salario mensual =	1.000.000
Retención en la Fuente (10%) =	100.000
IBC(40% o el mínimo) =	566.700
Salud (12,5% del IBC) =	70.837
Pensiones (16% del IBC) =	90.672
Riesgos categoría 1 (0,5 % del IBC) =	2.833
Riesgos categoría 2 (1,0 % del IBC) =	5.667
Riesgos categoría 3 (1,5 % del IBC) =	8.500
Valor neto recibido $(1.000.000 - 100.000 - 70.837 - 90.672 - 2.833) =$	735.658

Salario mensual =	2.500.000
Retención en la Fuente (10%) =	250.000
IBC(40% o el mínimo) =	1000.000
Salud (12,5% del IBC) =	125.000
Pensiones (16% del IBC) =	160.000
Riesgos categoría 1 (0,5 % del IBC) =	5.000
Riesgos categoría 2 (1,0 % del IBC) =	10.000
Riesgos categoría 3 (1,5 % del IBC) =	15.000
Valor neto recibido $(2.500.000 - 250.000 - 125.000 - 160.000 - 5.000) =$	1.960.000