

## Argentina Programa 4.0

### Ejercitación con expresiones

#### 1. Para resolver en papel

1. Dados:  $X \leftarrow 12$  y  $Y \leftarrow 5$ , evalúe las expresiones y obtenga el resultado que será Verdadero o Falso.

$X > Y$  Verdadero

$(X - 3) < (Y - 2)$  Falso

$(X - 4) \geq (Y + 3)$  Verdadero

"A" > "B" Falso

"T" > "F" Verdadero

"manzana" == "manzanas" Falso para comparar strings "manzana".equals("manzanas")

"frutilla" < "frutillas" Verdadero "frutillas".contains("frutilla")

2. Sean A, B y C variables numéricas, D variable cadena, E variable caracter y X e Y lógicas. Los valores de las mismas, en un instante dado, son:

A: 3 B: -5.3 C: 1 D: "velero" E: 'z' X: true Y: false

Calcular los siguientes predicados:

- a)  $(A > 3 \text{ OR } Y) \text{ AND } (C == 1 \text{ AND } D < E)$  Falso
- b)  $((\text{NOT } (A <> 3) \text{ AND } X) \text{ OR } A == 1) \text{ AND } (D < \text{"zapato"})$  Verdadero
- c)  $\text{NOT } (\text{NOT } X \text{ AND } (A > 5 \text{ OR } B > 10))$  Verdadero

3. Sean I y J dos variables numéricas reales, cuyos valores son 6F y 12 respectivamente. Indicar cuáles de los siguientes predicados son verdaderos

- a)  $2 * I < J$  Falso ( $12 < 12$ )
- b)  $2 * I <= J$  Verdadero ( $12 == 12$ )
- c)  $I > 0 \text{ AND } I < 10$  Verdadero ( $1 \ \&\& \ 1$ )
- d)  $I > J+J \text{ OR } (I < J \text{ AND } J < 50)$  Verdadero ( $0 \ || \ (1 \ \&\& \ 1)$ )
- e)  $I < 4 \text{ OR } J > 8$  Verdadero ( $0 \ || \ 1$ )
- f)  $\text{NOT } (I > 6 \text{ AND } J+I <= I+3)$  Verdadero ( $!(0)$ )

4. Sean X, Y, Z y T variables numéricas. Escribir los predicados correspondientes a:

- a) Los valores de X e Y son inferiores a 3.  $(X < 3 \text{ AND } Y < 3)$
- b) Los valores de X, Y y Z son iguales a 0 (cero).  $(X == 0 \text{ AND } Y == 0 \text{ AND } Z == 0)$
- c) Los valores de X, Y y Z son iguales pero difieren del de T.  $(X == Y \text{ AND } Y == Z \text{ AND } Z != T)$
- d) El valor de X está comprendido estrictamente entre los valores de Y y de T, y el valor de Y es inferior al de T.  $(Y <= X <= T)$
- e) El valor de Z es mayor que X y es menor que Y, pero es igual a T.  $(Y > Z > X \text{ AND } Z == T)$

5. Dados los siguientes valores para las variables X, Y, Z, evaluar las expresiones e indicar el resultado de las siguientes expresiones:

Siendo X=2, Y=0 y Z=1 y los operadores &&=and , ||=or , !=not

- a)  $(X < Y \text{ || } Y < Z) \text{ \&\& } (X > Y * 2 \text{ || } Z < Y - 1)$  Verdadero
- b)  $(X < (-1) \text{ || } ! Y > 0) \text{ \&\& } (!X == 1 \text{ || } Z > Y + 3)$  Verdadero
- c)  $(X + 6 \text{ || } Y - 2 \text{ \&\& } Z * 3) \text{ \&\& } (Z * 2 > Y)$  Verdadero
- d)  $!(X - 4 \text{ || } Y - Z) \text{ \&\& } Z - X$  Verdadero

6. Dados los valores de I, J, K y L, y utilizando los operadores:

1. Aritméticos: +, -, \*, y/o /.

2. Relacionales: >, <, == y/o combinados.
3. Lógicos: &&, || y !.

Cree tres (3) expresiones que se evalúen todas dando resultado "verdadero".

Los valores de las variables son: I=10, J=19, K=3, L=0

1.  $(I < J \ \&\& \ ! (L > K))$
2.  $(K * L < J \ || \ I \geq J) \ \&\& \ (J - 9 == I)$
3.  $(J / I \leq L) \ || \ (I > K)$

## 2. Para codificar en java

1. Hacer un algoritmo que calcule el total a pagar por la compra de camisas. Si se compran tres camisas o mas se aplica un descuento del 20% sobre el total de la compra y si son menos de tres camisas un descuento del 10%.
2. Un obrero necesita calcular su salario semanal, el cual se obtiene de la sig. manera:  
  
Si trabaja 40 horas o menos se le paga \$16 por hora  
  
Si trabaja más de 40 horas se le paga \$16 por cada una de las primeras 40 horas y \$20 por cada hora extra.
3. En un supermercado se hace una promoción, mediante la cual el cliente obtiene un descuento dependiendo de un número que se escoge al azar. Si el numero escogido es menor que 74 el descuento es del 15% sobre el total de la compra, si es mayor o igual a 74 el descuento es del 20%. Obtener cuánto dinero se le descuenta.

rta 2.1.

```
package com.mycompany.ejercicio2;
import javax.swing.JOptionPane;
/**
 *
 * @author luciana
 */
public class Ejercicio2 {
    public static void main(String[] args) {

        float precioUnitario = 3500;
        String inputNum = JOptionPane.showInputDialog("Ingrese cantidad de camisas: ");

        int cantidad = Integer.parseInt(inputNum);
        float total = precioUnitario * cantidad;

        float descuento;

        if(cantidad >= 3 ){
            descuento = 0.80f;
        }else{
            descuento = 0.90f;
        }

        float totalDescuento = descuento * total;
        System.out.println("Total sin descuento $" + total + "\nTotal con descuento $" + totalDescuento);
    }
}
```

## rta 2.2.

```
import javax.swing.JOptionPane;

/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */

/**
 *
 * @author luciana
 */
public class Ejercicio2b {
    public static void main(String[] args){

        int HORABASE = 16;
        int HORAEXTRA = 20;
        int BASE = 40;

        String inputNum = JOptionPane.showInputDialog("Ingrese cantidad de horas trabajadas: ");

        int horas = Integer.parseInt(inputNum);
        int total;
```

```

    if(horas > BASE) {
        total = BASE * HORABASE + (horas - BASE) * HORAEXTRA;
    }else{
        total = horas * HORABASE;
    }

    System.out.println("Salario semanal $" + total);
}
}

```

### pta 2.3.

```

/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */
package com.mycompany.ejercicio2;

import javax.swing.JOptionPane;

/**
 *
 * @author luciana
 */
public class Ejercicio2c {
    public static void main(String[] args){

```

```
int random = (int)(Math.random() * 150 + 1);
float descuento = 15;

String inputNum = JOptionPane.showInputDialog("Ingrese total de la compra: ");
int total = Integer.parseInt(inputNum);

if(random >= 74) descuento = 20;

    System.out.println("Nro de la suerte: " + random +
        "\nDescuento obtenido : "+ descuento +
        "\nTotal con descuento: " + total* ((100 -descuento)/100));
}
}
```