



TECNICATURA UNIVERSITARIA EN DISEÑO
INTEGRAL DE VIDEOJUEGOS

FACULTAD DE INGENIERÍA
Universidad Nacional de Jujuy



FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Trabajo Practico/Actividad



N°1

Alancay Ramon Jorge-LU000666

Profesor

Mg.Ing.Ariel Alejandro Vega

Año:2024

	<p>FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS TECNICATURA UNIVERSITARIA EN DISEÑO INTEGRAL DE VIDEOJUEGOS FACULTAD DE INGENIERÍA Universidad Nacional de Jujuy PENSAMIENTO COMPUTACIONAL y PROGRAMACIÓN: Problema y Solución – PC y P – Algoritmos – Principio de la P</p>	
---	--	---

Indice

Hoja

3.....	Ejercicio 1 2 4
4.....	Ejercicio Ejercicio4
5.....	Ejercicio 5
6.....	Ejercicio 6 7 8
7.....	Ejercicio 9 10 11

Ejercicio 1: Evaluar (obtener resultado) la siguiente expresión para $A = 2$ y $B = 5$

$$3 * A - 4 * B / A^2$$

Resolución necesaria en Word:

$$(3 * A) - (4 * B / (A^2))$$

$$6 - (4 * 5 / 4)$$

$$6 - 5$$

$$1$$

```

1  int A=2,B=5;
2
3  float resultado = 3* A - 4 * B / pow(A,2);
4
5  println(resultado);

```

Ejercicio 2: Evaluar la siguiente expresión $4 / 2 * 3 / 6 + 6 / 2 / 1 / 5^2 / 4 * 2$

$$4 / 2 * 3 / 6 + (6 / 2 / 1 / (5^2) / 4) * 2$$

$$4/2 * 3/6 + (6 / 2 / 1 / 25 / 4) * 2$$

$$4/2 * 3/6 + (3/1/25/4) * 2$$

$$4/2 * 3/6 + 0,03 * 2$$

$$2 * 0,5 + 0,03 * 2$$

$$1 + 0,06$$

$$1,06$$

```

float resultado = 4 / 2 * 3 / 6 + (6 / 2 / 1 / pow(5,2) / 4) * 2 ;
println(resultado);

```

Ejercicio 3: Escribir las siguientes expresiones algebraicas como expresiones algorítmicas (en su forma aritmética dentro del algoritmo). En este caso no se pide evaluarlas ni programarlas.

Ejercicio 4: Evaluar las siguientes expresiones aritméticas, para lo cual indicar en el caso de las variables, el valor indicado. Luego escribirlas como expresiones algebraicas.

$$b=2 \quad a=3 \quad c=4$$

$$a) (b^2) - (4 * a * c)$$

$$(2^2) - (4 * 3 * 4)$$

$$4 - (4 * 3 * 4)$$



$$4 - 48$$

$$-44$$

Captura

```
1 int b=2,a=3,c=4;  
2 float resultado= pow(b,2) - (4*a*c);  
3 println(resultado);
```

a) $b^2 - 4ac$

$$4 - 48$$

$$-44$$

b) $3 * X^4 - 5 * X^3 + X^2 - 17$

$$X=2$$

$$(3 * 2^4) - (5 * 2^3) + (2 * 12) - 17$$

$$(3 * 16) - (5 * 8) + (2 * 12) - 17$$

$$48 - 40 + 24 - 17$$

$$15$$

$$3x^4 - 5x^3 + 2x^2 - 17$$

```
1 int x=2;  
2 float resultado= 3 * pow(x,4) - 5 * pow(x,3) + x*12-17;  
3 println(resultado);
```

c) $(b + d) / (c + 4)$

$$b=2 \ d=6 \ c=4$$

$$(2 + 6) / (4 + 4)$$

$$6 / 8$$

$$1$$

c) $\frac{b+d}{c+4}$

```
int b=2,d=6,c=4;  
float resultado= (b + d)/(c + 4);  
println(resultado);
```

d) $(x^2 + y^2)^{1/2}$

$$X=2 \ y=3$$

$$(2^2 + 3^2)^{1/2}$$



$$(4 + 9)^{(1/2)}$$

$$13^{(1/2)}$$

$$3,60$$

$$\sqrt{x^2 + y^2}$$

```
int x=2,y=3;  
float resultado=sqrt((pow(x,2) + pow(y,2)));  
println(resultado);
```

Ejercicio 5: Si el valor de A es 4, el valor de B es 5 y el valor de C es 1, evaluar las siguientes expresiones:

a) $B * A - B^2 / 4 * C$

$$5 * 4 - 5^2 / 4 * 1$$

$$5 * 4 - 25 / 4 * 1$$

$$20 - 25 / 4$$

$$20 - 6,25$$

$$13,75$$

```
1 int A=4,B=5,C=1;  
2 float resultado = B * A - pow(B,2)/4*C;  
3 println(resultado);
```

b) $(A * B) / 3^2$

$$(4 * 5) / 3^2$$

$$20 / 9$$

$$2,222$$

```
1 int A=4,B=5;  
2 float resultado = (A * B) / pow(3,2);  
3 println(resultado);
```

c) $((B + C) / 2 * A + 10) * 3 * B - 6$

$$(((5 + 1) / 2 * 4 + 10) * 3 * 5) - 6$$

$$((6 / 2 * 4 + 10) * 3 * 5) - 6$$

$$((12 + 10) * 3 * 5) - 6$$

$$(22 * 3 * 5) - 6$$

330 – 6

324

```
int A=4,B=5,C=1;
float resultado = (((B + C) / 2 * A + 10) * 3 * B) - 6;
println(resultado);
```

Ejercicio 6: Para x=3, y=4; z=1, evaluar el resultado de

R1 = y+z

R1= 4 + 1

R1= 5

R2 = x >= R1

R2 = 3 >= R1

R2= falso

```
int x=3, y=4, z=1;
int R1= y+z;
boolean R2 = x >= R1;
println(R2);
```

Ejercicio 7: Para contador1=3, contador2=4, evaluar el resultado de

A) R1 = ++contador1

R1 = 4

B) R2 = contador1 < contador2

R2 = 3 < 4

R2= true

```
int contador1=3;
float R1= ++contador1;
println(R1);
```

```
int contador1=3,contador2=4;
boolean R2 = contador1 < contador2;
println(R2);
```

Ejercicio 8: Para a=31, b=-1; x=3, y=2, evaluar el resultado de

a+b-1 < x*y



$31+(-1)-1<3*2$

$31-1-1<3*2$

$31-1-1<6$

$29<6$

False

```
int a=31,b=-1,x=3,y=2;  
boolean resultado = a+b-1<x*y;  
println(resultado);
```

Ejercicio 9: Para x=6, y=8, evaluar el resultado de

$!(x<5) \text{CC} !(y>=7)$

$!(6<5) \ \&\& \ !(8>=7)$

true por el ! && False por el !

Y por la conjunción && esto es false

```
int x=6,y=8;  
boolean resultado= !(x<5) \ \&\& \ !(y>=7);  
println(resultado);
```

Ejercicio 10: Para i=22,j=3, evaluar el resultado de

$!((i>4) \ || \ !(j<=6))$

$!((22>4) \ || \ !(3<=6))$

$(22>4)$ true

$!(3<=6)$ false

Por el $||$ esto es true pero al estar encerrado por el ! se vuelve falso

```
int i=22,j=3;  
boolean resultado= !((i>4) \ || \ !(j<=6));  
println(resultado);
```

Ejercicio 11: Para a=34, b=12,c=8, evaluar el resultado de

$!(a+b==c) \ || \ (c!=0) \text{CC} (b-c>=19)$

$!(34+12==8) \ || \ (8!=0) \ \&\& \ (12-8>=19)$

$!(34+12==8)$ = false pero por el ! Se vuelve true

$(8!=0)$ = esto es true por el !

$(12-8>=19)$ = esto es false

(8!=0) && (12-8>=19) = esto sabiendo lo anterior y al tener el && es false



Al final hacemos el || por lo cual da true como resultado final

```
1 int a=34,b=12,c=8;  
2 boolean resultado= !(a+b==c) || (c!=0) && (b-c>=19);  
3 println(resultado);
```

Sección Análisis – Diseño y Codificación de algoritmos – Aplicación de estructuras de control

Para cada ejercicio, en el archivo Word agregar las secciones de análisis y diseño, mientras que, para la codificación, crear el archivo de Processing.

Ejercicio 12: Un problema sencillo. Deberá pedir por teclado al usuario un nombre y posteriormente realizará la presentación en pantalla de un saludo con el nombre indicado.

	<p>FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS TECNICATURA UNIVERSITARIA EN DISEÑO INTEGRAL DE VIDEOJUEGOS FACULTAD DE INGENIERÍA Universidad Nacional de Jujuy PENSAMIENTO COMPUTACIONAL y PROGRAMACIÓN: Problema y Solución – PC y P – Algoritmos – Principio de la P</p>	
---	--	---

Conclusión

Párrafos de las conclusiones

Fuentes bibliográficas

Se deben enunciar las fuentes (apuntes de la materia, páginas web, videos de youtube, libro (nombre, autores, año), etc)