Programación orientada a video juegos

Trabajo Practico Nº1:

Alumno: Quipildor Maximiliano

Desarrollo:

**Ejercicio 1: Evaluar (obtener resultado) la siguiente expresión para**

A = 2 y B = 5

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

**Solución:**

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

6-(4\*B/4)

6-5 = 1

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

**Solución:**

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

1+(6 / 2 / 1 / 25 / 8)

1 + 3/200 = 203/200 o 1.015

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.**

1. b ^ 2 – 4 \* a \* c

𝑏 2 − 4. 𝑎. c

1. 3 \* X ^ 4 – 5 \* X ^ 3 + X 12 – 17
2. (b + d) / (c + 4)
3. (x ^ 2 + y ^ 2) ^ (1 / 2)

**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:**

**Solución:**

1. B \* A – B ^ 2 / 4 \* C

(5\*4) – (25/4)

20 – 6.25 = 13.75

1. (A \* B) / 3 ^ 2

20 / 9 = 2.22

1. (((B + C) / 2 \* A + 10) \* 3 \* B) – 6

(((5+1) / 2 \* 4 + 10) \* 3 \* 5) – 6

((6 / 8 + 10) \* 3 \* 5) - 6

(10.75 \* 3 \* 5) – 6 = 161.25

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

**R1 = y+z**

**4+1 = 5**

**R2 = x >= R1**

**Solución:**

**Ejercicio 7: Para contador1=3, contador3=4, evaluar el resultado de**

**Solución:**

R1 = ++contador1

R1 = 3+1= 4

R2 = contador1 < contador2

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

**Solución:**

a+b-1 < x\*y

31+1-1 < 3\*2

29 < 6

**Ejercicio 9: Para x=6, y=8, evaluar el resultado de !(x<5)&& !(y>=7)**

**Solución:**

!(x<5)&& !(y>=7)

**Ejercicio 10: Para i=22, j=3, evaluar el resultado de !((i>4) || !(j<=6))**

**Solución:**

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

**Ejercicio 11:**

**Solución:**

!(a+b==c) || (c !=0) & &(b-c≥19)

**Ejercicio 12:**

**Análisis:** Se le solicita al usuario un nombre, para recibir un saludo personalizado por sistema.

**Diseño:**

1. Pedir al usuario que introduzca su nombre.
2. El sistema registra el nombre proporcionado por el usuario.
3. El sistema muestra en la pantalla un mensaje de saludo personalizado usando el nombre proporcionado.

**Ejercicio 13:**

**Análisis:**

Se pide al usuario que especifique la longitud de la base y la altura de un rectángulo. El sistema examinará estos valores y calculará el área y el perímetro del rectángulo.

**Diseño:**

1. Pedir al usuario que introduzca la medida de la base y la altura.
2. El sistema procesa los datos ingresados y realiza los cálculos correspondientes.
3. Mostrar en pantalla el área y el perímetro del rectángulo.

**Ejercicio 14:**

**Análisis:**

Se solicita al usuario que especifique la longitud del cateto opuesto y del cateto adyacente de un triángulo rectángulo. El sistema recibirá estos datos, los procesará y mostrará en pantalla el valor de la hipotenusa.

**Diseño:**

1. Pedir al usuario que introduzca la longitud del cateto opuesto y del cateto adyacente.
2. El sistema procesa los datos ingresados y calcula la longitud de la hipotenusa.
3. Mostrar en pantalla el valor de la hipotenusa.

**Ejercicio 15:**

**Análisis:**

El sistema debe tomar dos números ingresados por el usuario y realizar operaciones matemáticas básicas, incluyendo suma, resta, multiplicación y división.

**Diseño:**

1. Usuario ingresa dos números.
2. El sistema recibe los valores y realiza las operaciones de suma, resta, multiplicación y división.
3. Al finalizar, muestra los resultados de las operaciones en pantalla.

**Ejercicio 16:**

**Análisis:**

El usuario ingresa valores en grados Fahrenheit y el sistema devuelve la conversión correspondiente a grados Celsius.

**Diseño:**

1. El usuario ingresa un valor numérico representando grados Fahrenheit.
2. El sistema recibe el dato, realiza la conversión a grados Celsius y muestra el resultado en pantalla.