|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Texto  Descripción generada automáticamente con confianza media | TECNICATURA UNIVERSITARIA EN DISEÑO INTEGRAL DE VIDEOJUEGOS  FACULTAD DE INGENIERÍA  Universidad Nacional de Jujuy |  |

Trabajo Práctico/Actividad

N° 1

Apellido y Nombre – LU / Sosa Juan Manuel / TUV000637

*Profesores:*

*Mg. Ing. Ariel Alejandro Vega*

**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS**

* 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))

(2 \* 1 / 2) + (3 / 1 / 25 / 8)

1 + 24 / 25

0,96

* 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

Valor de a = 1

Valor de b = 2

Valor de c = 3

b ^ 2 – 4 \* a \* c

2 ^ 2 – 4 \* 1 \* 3

4 – 12

-8

* Expresión algebraica b2­­­ – 4.a.c

1. 3 \* X ^ 4 – 5 \* X ^ 3 + X 12 – 17

Valor de X = 5

3 \* X ^ 4 – 5 \* X ^ 3 + X 12 – 17

3 \* 5 ^ 4 – 5 \* 5 ^ 3 + 5 \* 12 – 17

3 \* 625 – 5 \* 125 + 60 - 17

1875 - 625 + 43

1293

* Expresión algebraica 3. X4 – 5. X3 + X.12 -17

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

1. (b + d) / (c + 4)

Valor de b = 7

Valor de c = 8

Valor de d = 5

(b + d) / (c + 4)

(7 + 5) / (8 + 4)

1

* Expresión algebraica

1. Texto

   Descripción generada automáticamente con confianza baja(x ^ 2 + y ^ 2) ^ (1 / 2)

Valor de x = 2

Valor de y = 1

(x ^ 2 + y ^ 2) ^ (1 / 2)

(2 ^ 2 + 1 ^ 2) ^ (1 / 2)

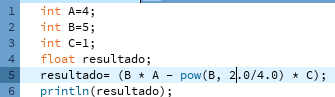
(4+1)^(1/2)

5^(1/2)

2.5

* Expresión algebraica (x2+y2)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:

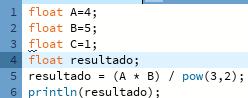
1. B \* A – B ^ 2 / 4 \* C

5 \* 4 – 5 ^ 2 / 4 \* 1

20 – 50,5\*1

20 – 2,23

17,76

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

(4 \* 5) / 3 ^ 2

20/9

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

Imagen que contiene Tabla

Descripción generada automáticamente(((5+1) /2\*4+10) \*3\*5)-6

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

((3\*4+10) \*3\*5)-6

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

(22\*3\*5)-6

330-6

324

Ejercicio 6:

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

R1 = y+z

Texto

Descripción generada automáticamenteR2 = x >= R1

R1= y + z

5

R2= x > =R1

R2 = 3 >= 5

Ejercicio 7:

Para contador1=3, contador2=4, evaluar el resultado de

R1 = ++contador1

R2 = contador1 < contador2

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza mediaR1=++3

R=4<contador2

Ejercicio 8:

Para a=31, b=-1; x=3, y=2,

evaluar el resultado de

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamentea+b-1 < x\*y

a+b-1 < x\*y

31 - 1 - 1 < 3 \* 2

29 < 6

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteEjercicio 9:

Para x=6 y=8

evaluar el resultado de

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

!(6<5)CC !(8>=7)

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteEjercicio 10:

Para i=22,j=3,

evaluar el resultado de !((i>4) || !(j<=6))

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

Ejercicio 11:

Calendario

Descripción generada automáticamente con confianza bajaPara a=34, b=12,c=8,

evaluar el resultado de

!(a+b==c) || (c!=0)CC(b-c>=19)

!(43+12==8) || (8!=0)CC(12-8>=19)

True|| True CC False

Tue || False

True

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

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.

Análisis

|  |
| --- |
| Datos de Entrada: nombre\_tipeado  Datos de Salida: mensaje\_saludar  ¿Quién debe realizar el proceso? El algoritmo  ¿Cuál es el proceso que resuelve? Ingresar un nombre y crea un saludo para esa persona |

Diseño

|  |
| --- |
| Entidad que resuelve el problema: Algoritmo  Variables:  nombre\_tipeado: String  mensaje\_saludar: String  Nombre algoritmo: nombre\_saludar   1. Inicio 2. Leer nombre\_tipeado 3. Mostrar mensaje\_saludar 4. fin |

Ejercicio 13:

Será común resolver problemas utilizando variables. Calcule el perímetro y área de un rectángulo dada su base y su altura.

Análisis

|  |
| --- |
| Datos de entrada: base, altura  Datos de salida: área, perímetro  ¿Quién debe realizar el proceso?  ¿Cuál es el proceso que resuelve? Calcula el área y perímetro. |

Diseño

|  |
| --- |
| Entidad que resuelve el problema: Persona  Variables   * base: float * altura: float * perímetro: float * area: float * PeriArea: String   Nombre del Algoritmo: calcular\_perimetroarea\_rect  Proceso:   1. Inicio 2. Leer base 3. Leer altura 4. Calcular perímetro 5. Calcular área 6. Mostrar PeriArea 7. Fin |

Ejercicio 14:

Una ayuda importante al momento de resolver problemas con algoritmos es asumir que su gran amigo son las matemáticas. Obtenga la hipotenusa de un triángulo rectángulo conociendo sus catetos

Análisis

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| Datos de entrada: cateto1,cateto2  Datos de salida: hipotenusa  ¿Quién debe realizar el proceso?  ¿Cuál es el proceso que resuelve? Calcula la hipotenusa de un triangulo usando la formula correcta utilizando los datos de los catetos. |

Diseño

|  |
| --- |
| Entidad que resuelve el problema: Persona  Variables   * cateto1:it * cateto2: int * hipotenusa: float   Nombre del Algoritmo: calcular\_hipotenusa  Proceso:   1. Inicio 2. Leer cateto1 3. Leer cateto2 4. Calcular hipotenusa 5. Mostrar hipotenusa 6. Fin |

Ejercicio 15: Si viste algo de los apuntes y vídeos, esto debería ser muy fácil de resolver. Dados dos números permita calcular la suma, resta, multiplicación y división de estos. Considere que cada una de estas operaciones es un algoritmo cuando realice el diseño. Obviamente muestre los resultados