**Punto 1 (Capitulo 1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DATOS A ALMACENAR** | **VARIABLE** | |
| **IDENTIFICADOR** | **TIPO DE DATO** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Placa de un vehículo | Numero\_de\_placa | Alfanumerico |
| Tamaño del motor en centímetros cúbicos | Volumen\_en\_cm3 | Numerico |
| Número de pasajeros | Cantidad\_de\_personas | Numerico |
| Numero de baños de una casa ́ | Cantidad\_de\_tronos | Numerico |
| Área de la casa en metros | Area\_en\_m2 | Numerico |
| Valor del alquiler | Precio\_del\_alquiler | Numerico |
| Valor del descuento de un producto | Precio\_de\_descuento\_de\_un\_producto | Numerico |
| ¿Encendió el computador? | Pasos\_para\_encender\_el\_dispositivo | Alfanumerico |
| Numero de matrıcula del estudiante | Identificacion\_estudiantil | Numerico |
| Valor de la matrıcula del estudiante | Precio\_de\_matricula | Numerico |

**Punto 2 (Capitulo 1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variable** | **¿Es válido?** | **Justifique** |
| Nombre medico | No | No es válida debido a que usa un espacio para separar las variables, cosa que no se puede en los identificadores, para esto se escribe pegado o con \_. |
| @especialidad | No | No es válida debido a que usa el símbolo “@”, ninguno de estos símbolos son válidos en la escritura de los identificadores. |
| genero Aspirante | No | No es válida debido a que se usa un espacio, cosa que como ya se mencionó, no se puede utilizar para declarar variables |
| Valor a pagar | No | No es válida debido a que se usa un espacio, cosa que como ya se mencionó, no se puede utilizar para declarar variables |
| salarioEmpleado1 | Si | Si es válida, debido a que no hay espacios en esta variable |
| #CEDULA |  | No es válida debido a que usa el símbolo “#”, ninguno de estos símbolos son válidos en la escritura de los identificadores. |
| Titulo\_Libro | Si | Si es válido, ya que se presenta como una sola variable que es unida por una raya al piso, la cual es leída por el programa |
| tituloLibro | Si | Si es válido, ya que no se usan espacios, y es una sola variable |
| Años\_de\_Experiencia | Si | Si es válido, ya Si es válido, ya que se presenta como una sola variable que es unida por una raya al piso, la cual es leída por el programa |
| esCasado | Si | Si es válido, ya que no se usan espacios, y es una sola variable |

Punto 3 (Capitulo1)

1. Resultado = PI\*radioˆ2

* Se eleva el radio al cuadrado, o sea, a la potencia de 2
* Luego el resultado del paso anterior se multiplica por PI

1. Resultado = 2\*a + 3\*b – c

* El numero 2 se multiplica por a, y el numero 3 se multiplica por b
* El producto de 2 y a. se suma con el producto de 3 y b
* A la suma de los dos productos anteriores se le resta c

1. Resultado = 2\*(a + 3) \*b – c

* Sumamos a y 3
* La suma anterior se debe multiplicar por 2 y b
* Al producto de la multiplicación anterior se le resta c

1. Resultado = aˆ2 - b\*36ˆ (1/2)

* Dividimos 1 sobre 2
* Aplicamos potencia al cuadrado para a
* Aplicamos la potencia respectiva para el 36
* Restamos el resultado de la potencia de a con la b
* Multiplicamos el resultado de la resta anterior con el resultado de la potencia de 36

1. Resultado = (a + b) / (2\*c + 1 - a%3)

* Se aplica el porcentaje que esta entre el paréntesis
* Realizamos ambas sumas en la operación
* Se resta el (2\*c + 1 - a%3)
* Dividimos estos 2 últimos resultados

**Punto 4 (Capitulo 1)**

1. 3\*(3 + 4) \*(5 - 2)

3 \* (7) \* (3)

3 \* 21

63

1. (3ˆ (2 + 3) - 1) ˆ (1.0/2.0)

(3ˆ (5) - 1) ˆ (0.5)

(243 – 1) ˆ (0.5)

(242) ˆ (0.5)

15.55

1. 5.0/2.0\*3 + 4 ˆ 3.0\*2/ (5.0 + 2.0) – 2

5.0/2.0\*3 + 4 ˆ 3.0\*2/ (7.0) – 2

2.5 \* 3 + 4 ˆ 3.0 \* 2 / (7.0) – 2

2.5 \* 3 + 64 \* 2 / (7.0) – 2

7.5 + 128 / (7.0) – 2

7.5 + 18.28 – 2

25.78 – 2

23.78

1. 10\*(7 + 7) % (9 + 2) /10

10 \* (14) % (11) / 10

140 % 1.1

1.54

1. 3% 2 - (2 + 2) / 1\*(3 + 1) + 3

3% 2 – (4) / 1 \* (4) + 3

3%2 – 4 \* 4 + 3

3%2 – 16 + 3

0.06 – 16 + 3

- 12.94

1. (5 + 8\*2 - 3.0/5.0) / (4\*1 - 2.0/3.0 + 8/2)

(5 + 16 – 0.6) / (4 – 0.66 + 4)

(21 – 0.6) / (3.34 + 4)

(20.4) / (7.34)

2.77

1. (4 + 8) / (4 / (1 + 1)) - (3 + 2 + 1) /(5ˆ2+4)

(12) / (4 / 2) – (6) / (25 + 4)

(12) / (2) – (6) / (29)

6 – 0.20

5.80

**Punto 5 (Capítulo 1)**

Suponga que se requieren las variables: a, b, c, d de tipo real.

1. Declare estas variables.

Int a, b, c, d;

1. Asígnele un numero cualquiera entre 10 y 20 a cada variable.

a = 11; b = 15; c = 17; d = 19

1. Evalué las siguientes expresiones, teniendo en cuenta los valores asignados:
2. a = 3\*b + d%5
3. d = (4\*a/2 - 3\*c) / (4 + b%3)
4. c = 3\*bˆ2 - 5 \* c/3
5. d = 2\*a + 3\*b + 4\*c/d
6. a = 3\*a
7. b = 7 + a
8. c = b – a
9. d = c + a – b
10. 11 = 3 \* 15 + 19%5

11 = 45 + 0.95

11 = 45.95

1. 19 = (4\*11/2-3\*17) / (4 + 15%3)

19 = (4\*5.5-3\*17) / (4 + 0.45)

19 = (22 – 51) / (4.45)

19 = (-29) / (4.45)

1. - 6.51
2. 17 = 3\*15ˆ2 - 5 \* 17/3

17 = 3 \* 225 – 5 \* 5.66

17 = 675 – 28.3

17 = 646.7

1. 19 = 2\*11 + 3\*15 + 4\*17/19

19 = 22 + 45 + 4 \* 0.89

19 = 22 + 45 + 3.57

19 = 70.57

1. 11 = 3\*11

11 = 33

1. 15 = 7 + 11

15 = 18

1. 17 = 15 – 11

17 = 26

1. 19 = 17 + 11 – 15

19 = 13

**Punto 6 (Capitulo 1)**

1. 3 \* a <= 15

3 \* 5 <= 15

15 <= 15

**VERDADERO**

1. c - d == a + 2

7 – 4 == 5 + 2

3 == 7

**FALSO**

1. (5\*a + 3\*b) >= (cˆd - 35)

(5\*5 + 3\*4) >= (7ˆ3 – 35)

(25 + 12) >= (323 – 35)

37 >= 308

**FALSO**

1. (5% c + 3\*b/d) < (cˆd/3)

(5%7 + 3\*4/3) < (7ˆ3/3)

0.35 + 4 < 7

4.35 < 7

**VERDADERO**

1. (32% (4\*c) + 3\*(b + d)) < (cˆ (1 + a% 2))

(32% (4\*7) +3\*(4 + 3)) < (7ˆ (1+5%2))

(32% (28) + 3\*(7)) < (7ˆ (1.1))

(8.96 + 2187) < (8.50)

2195.96 < 8.50

**FALSO**

1. (5\*d + b! = 4ˆd) O (c + d >= a/b)

(5\*3 + 4! = 4ˆ3) O (7 + 3 >= 5/4)

(15 + 24 = 64) O (10 >= 1.25)

(39 = 64) O (10 >= 1.25)

**FALSO**

1. (c\*a + 10 > b\*d - 6) Y ((b + c) % 5 <a)

(7\*5 + 10 > 4\*3 – 6) Y ((4 + 7) %5 < 5)

(35 + 10 > 12 – 6) Y ((11) %5 < 5)

(45 > 6) Y (0.55 < 5)

**VERDADERO**

1. (c\*(a + 10) > b\*(8\*d-6)) Y ((b + c) % 5 < a)

(7\*(5+10) > 4\*(8\*3-6)) Y ((4 + 7) % 5 < 5)

(7\*(15) > 4\*(24-6)) Y ((11) % 5 < 5)

(105 > 4\*(18)) Y (0.55 < 5)

(105 > 72) Y (0.55 < 5)

**VERDADERO**

1. ((a + b + c) /d! = 12) O (4\*c + 5! = 3\*a -d)

((5 + 4 + 7) /3! = 12) O (4\*7 + 5! = 3\*5-3)

((16) / 6 = 12) O (28 + 120 = 12)

(2.66 = 12) O (148 = 12)

**FALSO**

1. (c\*a+7 >b\*d - 3) Y ((b+c) ˆ (1/2) <aˆ (3/2))

(7\*5+7 > 4\*3-3) Y ((4+7) ˆ (1/2) < 5 ˆ (3/2))

(35 + 7 > 9) Y ((11) ˆ (1/2) < 5 ˆ (3/2)

(42 > 9) Y (3.31 < 11.18)

**VERDADERO**

1. NO (a == b)

NO (5 == 4)

**VERDADERO**

1. NO (a\*b + c! = d)

NO (5\*4 + 7! = 3)

NO (20 + 7! = 3)

NO (5060 = 3)

**VERDADERO**

Punto 7 (Capitulo 1)

1. x=−b+√b2−4ac

2a

Algoritmo

Definir b,a,c,Suma,Raiz,Division Como Real

Inicio

Escribir ("El número para a:")

Leer (a)

Escribir ("El número para b:")

Leer (b)

Escribir ("El número para c:")

Leer (c)

Raiz = √b2 – 4 ac

Suma = -b + Raiz

Division = Suma / 2a

Escribir (“El resultado es: ”, Division)

FinAlgoritmo

1. x= 3a + 4b + 8c−10

5 +c 3a +b

Algoritmo

Definir b,a,c,Suma,Suma2,Division,Resta,Suma3,Division2,Resultado Como Real

Inicio

Escribir ("El número para a:")

Leer (a)

Escribir ("El número para b:")

Leer (b)

Escribir ("El número para c:")

Leer (c)

Suma = 3a + 4b

Suma2 = 5 + c

Division = Suma / Suma2

Resta = 8c – 10

Suma3 = 3a + b

Division2 = Resta / Suma3

Resultado = Division + Division2

Escribir (“El resultado es: ”, Resultado)

FinAlgoritmo

1. x=3a √4b+8 + 3√8d

4b + 7

10+√4c

Algoritmo

Definir b,a,c,d,Suma,Suma2,Division,Raiz,RaizC,Division2, Como Real

Inicio

Escribir ("El número para a:")

Leer (a)

Escribir ("El número para b:")

Leer (b)

Escribir ("El número para c:")

Leer (c)

Escribir (“El numero para d:”)

Leer (d)

Suma = 4b + 7

Suma2 = 10+√4c

Division = Suma / Suma2

Raiz = 3a √4b+8

RaizC = 3√8d

Division2 = Raiz / Division

Resultado = Division2 + RaizC

Escribir (“El resultado es:”Resultado)

FinAlgoritmo

1. x= 5ab7 + 2ac3/5

3b + a

Algoritmo

Definir b,a,c,Suma,Division,Suma2 Como Real

Inicio

Escribir ("El número para a:")

Leer (a)

Escribir ("El número para b:")

Leer (b)

Escribir ("El número para c:")

Leer (c)

Suma = 3b + a

Division = 5ab7 / Suma

Suma2 = Division + 2ac3/5

Escribir (“El resultado es:”Suma2)

FinAlgoritmo

1. 3a + 2b + 4

3c43

a + b + c

√a + c + 7

Algoritmo

Definir b,a,c,Suma,Raiz,Division,Suma2,Division2,Resultado Como Real

Inicio

Escribir ("El número para a:")

Leer (a)

Escribir ("El número para b:")

Leer (b)

Escribir ("El número para c:")

Leer (c)

Suma = a+b+c

Raiz = √a + c + 7

Division = Suma / Raiz

Division2 = 2b + 4 / 3c43

Suma2 = Division2 + 3ª

Resultado = Suma2 / Division

FinAlgoritmo

**Punto 8 (Capitulo 1)**

1. Defina con sus propias palabras los siguientes términos, vistos en este capitulo

Variable: Yo considero que una variable es un lugar donde se puede almacenar temporalmente un dato.

Constante: Para mí la constante es un número, un carácter o una cadena de caracteres que se puede utilizar como valor en un programa.

Dato: Para mi hace referencia a la forma en que se van a definir las variables, dependiendo el tipo de datos a usar.

Tipos de datos: Nos permitirá definir las variables como números enteros definidos con la palabra clave “int”, letras o caracteres definidos con la palabra clave “char” o números reales o en coma flotante definidos con las palabras claves “float” o “double”.

Operador: Puede ser un elemento de programa que se aplica a uno o varios operandos en una expresión o instrucción.

Expresion: Son secuencias de operadores y operandos que se utilizan para uno o más de estos propósitos

**Punto 9 (Capitulo 1)**

**Punto 9 (Capitulo 1)**

a)

* Algoritmo

Variable libro

Ingresar a “librería virtual”

Escribir (“¿Cual libro le gustaría elegir?”)

Leer (“libro”)

Descargar (“libro”)

FinAlgoritmo

* Algoritmo

Variable video

Ingresar a “YouTube”

Escribir (“Escriba el nombre del video que quiere descargar”)

Leer (“video”)

Descargar (“video”)

FinAlgoritmo

* Algoritmo

Definir gasto, presupuesto, mañana, suma como Entero

Escribir (“Averigüe cuanto dinero gastara mañana”)

Escribir (“Digite sus gastos: “)

Leer (“gastos”)

Escribir(“Digite su presupuesto”)

Leer (“presupuesto”)

Suma = gasto + gasto

Mañana = presupuesto – suma

Escribir(“El presupuesto para mañana es: “ mañana)

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gasto | Presupuesto | Mañana | Suma |
| 7  5 | 9  2 | 2  -3 | 14  10 |

* Algoritmo

Variable nombre, mensaje, numero

Escribir (“Invita a tu amigo a desayunar”)

Escribir (“Escribe el nombre de tu amigo”)

Leer (“nombre”)

Escribir (“¿Qué le quieres decir?”)

Leer (“mensaje”)

Escribir(“¿A que numero se va a enviar?”)

Leer (“numero”)

Enviar (mensaje) a (numero)

FinAlgoritmo

* Algoritmo

Variable libro

Ingresar a “librería virtual”

Escribir (“¿Cual libro le gustaría elegir?”)

Leer (“libro”)

Descargar (“libro”)

FinAlgoritmo

* Algoritmo

Definir ubi, destino, rec, To como Real

Escribir (“Ingrese la ubicación de origen”)

Leer (“ubi”)

Escribir (“Ingrese la ubicación final”)

Leer (“destino”)

Reco = destino – ubi

To = rec + ubi

Escribir(“Para llegar debe avanzar: “ To)

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tuubi | Destino | Reco | Total |
| 10  15 | 27  32 | 17  17 | 27  32 |

* Algoritmo

Variables plazo, nota, lugar, materia

Escribir (“HOMOLOGACIONES”)

Escribir (“Escriba hace cuantos hizo el curso”)

Leer (“plazo”)

Si (plazo > 3){

Escribir (“El plazo máximo fue superado”)

Cerrar algoritmo

}

Escribir (“Digite la nota del curso”)

Leer (“nota”)

Escribir (“Digite el lugar donde lo realizo (Si fue en uniempresarial digite: uniem”)

Leer (“lugar”)

Si (lugar == uniem & nota > 3.5){

Cambiar (nota) en variable (materia)

Escribir (“Felicidades, logro homologar”)

}

Si (lujar ¡= uniem & nota >4,0) {

Escribir (“Felicidades, logro homologar”)

}

Sino {

Escribir (“La nota no es suficiente para homologar”)

}

FinAlgoritmo

* Algoritmo

Variables area, examen, respuestasc, respuestase, nota, porcentaje

Escribir (“VALIDACIONES ACADEMICAS”)

Escribir (“Digite el area que quiere validar: “)

Leer (“area”)

Escribir (“Realice el examen de prueba”)

Mostrar (examen)

Leer (“respuestase”)

Comparar respuestase == respuestasc = porcentaje

Comparar respuestase ¡= respuestas c = porcentaje

Nota = porcentaje%

Si (nota >= 3.0) {

Escribir (“Felicidades usted logro validar”)

Cambiar (nota) en (area)

}

Sino {

Escribir (“Lo lamentamos, usted no logro validar)

}

FinAlgoritmo

* Algoritmo

Variables materia, semestre, razones, eleccion

Escribir (“CANCELACION DE MATERIAS O SEMESTRE”)

Escribir (“Escriba que quiere cancelar (Materias x) o (semestre y)”)

Leer (“eleccion”)

Si (eleccion == x) {

Escribir (“Escriba las razones por las cuales va a cancelar la materia”)

Leer (“razones”)

Cancelar (materia)

}

Si (eleccion == y) {

Escribir (“Escriba las razones por las cuales va a cancelar el semestre”)

Leer (“razones”)

Cancelar (semestre)

}

* Algoritmo

Variables biblioteca, libro, plazo, limite, carnet, nombre

Entrar (“Biblioteca”)

Elegir (“libro”)

Escribir (“Debe dar su nombre: “)

Leer (“nombre”)

Escribir (“Su numero del carnet de la institución: “)

Leer (“carnet”)

Si (carnet = verdad) {

Escribir (“Proceso completado, puede llevarse el libro.”) finalizar línea

Escribir (“Este préstamo tiene un tiempo limite el cual es “ plazo)

}

Sino {

Escribir (“Lo lamentamos pero los datos no coinciden”)

}

Salir (“Biblioteca”)

FinAlgoritmo

* Algoritmo

Variables base, pagina, seccion, base de datos

Ingresar a la (pagina) de la uniempresarial

Elegir (seccion) biblioteca)

Buscar (base de datos)

Elegir (base) de la que quiera salir

Salir de la (pagina)

FinAlgoritmo

* Algoritmo

Variables enfermeria, razones, correo

Abrir (Correo)

Escribir (“A quien quiere enviar el correo”)

Leer (enfermeria)

Escribir (“¿Cuál es la razón de la consulta”)

Leer (razones)

Enviar (razones) a (enfermeria)

Salir (Correo)

FinAlgoritmo

**Punto 1 (Capitulo 2)**

Algoritmo

Definir primera, segunda, tercera, cuarta, total como Real

Escribir (“Digite su primera nota”)

Leer (“p”)

Escribir (“Digite su segunda nota”)

Leer (“segunda”)

Escribir (“Digite su tercera nota”)

Leer (“tercera”)

Escribir (“Digite su cuarta nota”)

Leer (“cuarta”)

Total = (primera 15%) + (segunda 15%) + (tercera 30%) + (cuarta 40%)

Escribir(“Su nota final es: “)

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Primera | Segunda | Tercera | Cuarta | Total |
| 4,7  2,5 | 4,5  3,1 | 4,0  3,0 | 4,9  2,9 | 4,54  2,9 |

**Punto 2 (Capitulo 2)**

Algoritmo

Definir lado, Area, Perimetro, Volumen como Entero

Escribir (“Digite el valor del lado: “)

Leer (lado)

Area = lado \* lado

Perimetro = lado + lado + lado + lado + lado + lado + lado + lado + lado + lado + lado + lado

Volumen = lado3

Escribir (“El area del cubo es: “ Area)

Escribir (“El perímetro del cubo es: “ Perimetro)

Escribir (“El volumen es:” Volumen)

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lado | Área | Perímetro | Volumen |
| 12  6 | 144  36 | 144  72 | 1728  216 |

**Punto 3 (Capitulo 2)**

Definir dias, salario, prima, cesantias, intereses\_cesantias, vacaciones como Real

Escribir (“Liquidación al terminar contrato.”)

Escribir (“Digite los días laborados: “)

Leer (“dias”)

Escribir (“Digite el salario del empleado: “)

Leer (“salario”)

prima = (salario \* dias) / 360

cesantias = (salario \* dias) / 360

intereses\_cesantias = cesantias \* (12% / dias)

vacaciones = (salario \* dias) / 720

Escribir (“La prima del empleado es: “ prima)

Escribir (“Las cesantias del empleado son: “ cesantias)

Escribir (“Los intereses por cesantía son: “ intereses\_cesantias)

Escribir (“Las vacaciones son: ” vacaciones)

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Días | Salario | Prima | Cesantias | Intereses cesantías | vacaciones |
| 20  15 | 500  1000 | 27,77  41,66 | 27,77  41,66 | 0,166  0,333 | 13,88  20,83 |

**Punto 4 (Capitulo 2)**

Algoritmo

Definir precio, cantidad, multi, iva, total como entero

Escribir (“Calcule el valor de su compra”)…

Escribir (“Coloque el precio del producto: “)

Leer (precio)

Escriba (“Coloque la cantidad de productos que desea llevar: “)

Leer (cantidad)

multi = precio \* cantidad

iva = multi 16%

total = multi + iva

Escribir (“El precio sin iva es: ” multi)

Escribir (“El precio total (con iva) es: “ total)

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Precio | Cantidad | Multi | IVA | Total |
| 1500  2000 | 12  15 | 18000  30000 | 2880  4800 | 20880  34800 |

**Punto 5 (Capitulo 2)**

Algoritmo

Definir n, i, suma como Real

Escribir(“Escriba el numero con el cual quiera hacer la operación”)

Leer (“n”)

i = 1

Repita

suma = n \* (n + 1) / 2

i = i + 1

Hasta (i == n)

Escribir (“El resultado de esta operación es: “ suma)

FinAlgoritmo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N | I | Suma |
| 5 | 1  2  3 | 15  17,5  20 |

**Punto 6 (Capitulo 2)**

Algoritmo

Definir metros, valorm, valorc, valor, total como Entero

Escribir (“Escriba la cantidad de metros cuadrados: “)

Leer (metros)

Escribir (“Escriba el valor monetario por metro cuadrado: ”)

Leer (valor)

valorm = metros \* valor

valorc = valorm 2%

total = valorm + valorc

Escribir (“El precio con el que los debe vender es: “)

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Metros | Valor | Valorm | Valorc | Total |
| 6  10 | 7800  7800 | 46800  78000 | 936  1560 | 47736  79560 |

**Punto 7 (Capitulo 2)**

Algoritmo

Definir grados, minutos, segundos, radianes como Real

Escribir (“Calculadora de grados a radianes)…

Escribir(“Coloque el ángulo aquí: “)

Leer (grados)

minutos = grados \* 60

segundos = grados \* 3600

radianes = grados \* π / 180

Escribir (“El angulo en minutos es: “ minutos)….

Escribir (“El angulo en segundos es: “ segundos)…

Escribir (“El angulo en radianes es: “ radianes)….

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Grados | Minutos | Segundos | Radianes |
| 50  42  68 | 3000  2520  4080 | 180000  151200  244800 | 0,87  0,73  1,18 |

**Punto 8 (Capitulo 2)**

Algoritmo

Definir flotante materia, mano, utilidad, ganancia como entero

Escribir (“Escriba el valor de la materia prima: “)

Leer (materia)

Escribir (“Escriba el valor de la mano de obra: “ )

Leer (mano)

Utilidad = (mano + materia) 30%

Ganancia = mano + materia + utilidad

Escribir (“El precio que debe usar para obtener ganancias es: “ ganancia)

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Materia | Mano | Utilidad | Ganancia |
| 15000  34000  26000 | 7000  12000  9800 | 6600  13800  10740 | 28600  59800  46540 |

**Punto 9 (Capitulo 2)**

Algoritmo

Definir flotantes altura, vi, vf como Real

Escribir (“¿Cuál fue la velocidad inicial del objeto: “)

Leer (vi)

Altura = vi \* 3 + ½ \* 9.8 \* 32

Vf = vi2 + 2 \* 9,8 \* altura

Escribir (“La altura del edificio es: “ altura)

Escribir (“La velocidad final es: “ vf)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vi** | **Altura** | **Vf** |
| **8,9**  **4,2**  **5,1** | **70,8**  **56,7**  **59,4** | **1466,89**  **1128,96**  **1190,25** |

**Punto 10 (Capitulo 2)**

Algoritmo

Definir flotante centigrados, Fahrenheit, kelvin como real

Escribir (“Convertidor de temperaturas”)….

Escribir (“Escriba la temperatura en grados centígrados: “)

Leer (centigrados)

Fahrenheit = centigrados \* 9/5 + 32

Kelvin = centigrados + 273

Escribir (“La temperatura en Fahrenheit es: “ Fahrenheit)

Escribir (“La temperatura en kelvin es: “ kelvin)

FinAlgoritmo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Centígrados | Fahrenheit | Kelvin |
| 27,4  38,1  35,6 | 81,32  100,58  96,08 | 300,4  311,1  308,6 |

**Punto 1 (Capitulo 3)**

Algoritmo

Definir precio, descuento, total como real

Escribir (“Escriba el precio del producto que quiere comprar: “)

Leer (precio)

Si (precio >= 150000) {

Descuento = 150000 \* 15%

Escribir (“El descuento del producto es: “)

Total = precio - descuento

}

Sino {

Escribir (“Este producto no tiene descuento”)…

}

**Punto 2 (Capitulo 3)**

Algoritmo

Definir cerrar, abrir, menor, mayor, agua

Escribir (“¿Abrir o Cerrar?”)…

Escribir (“¿Que cantidad de agua tiene el tanque?: “)

Leer (agua)

Menor = 250

Mayor = 450

Si (agua <= 250) {

Escribir (“Debe abrir la llave”)

}

Si (agua >=450) {

Escribir (“Debe cerrar la llave”)

}

FinAlgoritmo

**Punto 3 (Capitulo 3)**

Algoritmo

Definir primo, cosc como real

Escribir (“Inserte un numero del 0 – 20: ”)

Leer (primo)

Cosc = primo mod 2

Si (pri > 20 && pri <0) {

Escribir (“El numero no es valido”)

}

Si (cosc = 0) {

Escribir (“El numero es primo)

}

SiNo {

Escribir (“El numero no es primo

}

Punto 4 (Capitulo 3)

Algoritmo

Definir n1, n2, n3, n4, n5, definitiva como Real

Escribir (“Calificaciones”)….

Escribir (“Digite la primera nota: “)

Leer (n1)

Escribir (“Digite la segunda nota: “)

Leer (n2)

Escribir (“Digite la tercera nota: “)

Leer (n3)

Escribir (“Digite la cuarta nota: “)

Leer (n4)

Escribir (“Digite la quinta nota: “)

Leer (n5)

Definitiva = (n1 + n2 + n3 + n4 + n5) / 5

Si (definitiva >= 3,5 {

Escribir (“Felicidades, logro pasar con: “ definitiva)

}

Sino {

Escribir (“Desafortunadamente usted no logro pasar, su nota fue: “ definitiva)

}

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N1 | N2 | N3 | N4 | N5 | Definitiva |
| 4,3  5 | 3,9  2,8 | 3,1  3,3 | 4,5  3,8 | 4  2,5 | 3,96  3,48 |

**Punto 5 (Capitulo 3)**

Algoritmo

Definir a, b, c, raiz, division1, division2

Escribir (“Digite el valor para a: “)

Leer (a)

Escribir (“Digite el valor para b: “)

Leer (b)

Escribir (Digite el valor para c: “)

Leer (c)

Raiz = √b2 – 4ac

Division1 = -b + raiz / (2 \* a)

Division2 = -b - raiz / (2 \* a)

Si (raiz >=0 && a ¡= 0) {

Escribir (“Esta ecuación si tiene solución y es: “ division1 (“ - “) division2”)

}

Sino {

Escribir (“Esta ecuación no tiene solución.”)

}

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | Raiz | Division1 | Division2 |
| 2  3 | 9  8 | 1  4 | 8,54  4 | -0,11  -0,66 | -4,385  -2 |

**Punto 6 (Capitulo 3)**

Algoritmo

Definir limit1, limit2, nm como enteros

Escribir (“Agregue el limite inferior del intervalo: ”)

Leer (limit1)

Escribir (“Agregue el limite superior del intervalo: ”)

Leer (limit2)

Escribir (“Digite el numero que quiere conocer: “)

Leer (nm)

Si (nm >=limit1 && nm <=limit2) {

Escribir (“El numero si esta dentro del intervalo”)

}

Sino {

Escribir (“El numero no se encuentra dentro del intervalo”)

}

FinAlgoritmo

**Punto 7 (Capitulo 3)**

Algoritmo

Definir x, limit1, limit2, limit3, limit4, limit5, limit6 como enteros

Escribir (“Escriba el numero que va a determinar: “)

Leer (x)

Escribir (“Escriba el limite inferior de la primera variable: ”)

Leer (limit1)

Escribir (“Escriba el limite superior de la primera variable: “)

Leer (limit2)

Escribir (“Escriba el limite inferior de la segunda variable: “)

Leer (limit3)

Escribir (“Escriba el limite superior de la segunda variable: “)

Leer (limit4)

Escribir (“Escriba el limite inferior de la tercera variable: “)

Leer (limit5)

Escriba (“Escriba el limite superior de la tercera variable: “)

Leer (limit6)

Si (x > limit1 && x < limit2 ) {

Escribir (“El valor se encuentra dentro de la primera variable”)

}

Si (x > limit3 && x < limit4 ) {

Escribir (“El valor se encuentra dentro de la segunda variable”)

}

Si (x > limit5 && x < limit6 ) {

Escribir (“El valor se encuentra dentro de la tercera variable”)

}

Sino {

Escribir (“Este numero no se encuentra en ninguna variable”)

}

FinALgoritmo

**Punto 8 (Capitulo 3)**

Algoritmo

Definir Precio, tipo, descuento, total como real

Escribir (“Elija el tipo de producto (Textil = 0), (Electrodoméstico = 1), (Elementos de cocina = 2) y (Videojuego = 3 : “)

Leer (tipo)

Escribir (“Digite el precio del producto: “)

Leer (precio)

Si (tipo == 0) {

Descuento = precio \* 0%

Total = precio - descuento

Escribir (“El descuento del producto es: “descuento)

Escribir (“El precio final es: “ total)

}

Si (tipo == 1) {

Descuento = precio \* 3.7%

Total = precio - descuento

Escribir (“El descuento del producto es: “descuento)

Escribir (“El precio final es: “ total)

}

Si (tipo == 2) {

Descuento = precio \* 4.2%

Total = precio - descuento

Escribir (“El descuento del producto es: “descuento)

Escribir (“El precio final es: “ total)

}

Si (tipo == 3) {

Descuento = precio \* 7,8%

Total = precio - descuento

Escribir (“El descuento del producto es: “descuento)

Escribir (“El precio final es: “ total)

}

FinAlgoritmo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo | Precio | Descuento | Total |
| Textil  Electrodoméstico  Elementos de cocina  Videojuegos | 32000  103000  24000  64000 | 0  3811  1008  4992 | 32000  99189  22992  59008 |

**Punto 9 (Capitulo 3)**

Algoritmo

Declarar precio, descuento, total como Real

Escribir (“Escriba el precio del producto: ”)

Leer (precio)

Si (precio >= 0 && precio <= 100000) {

Descuento = precio \* 0%

Total = precio - descuento

Escribir (“El descuento para el producto es del 0% que equivale a: “ Descuento)

Escribir (“El precio final es: “total)

}

Si (precio > 100000 && precio <= 225000) {

Descuento = precio \* 1,5%

Total = precio - descuento

Escribir (“El descuento para el producto es del 1,5% que equivale a: “ Descuento)

Escribir (“El final es: “ total)

}

Si (precio > 225000 && precio <= 375000) {

Descuento = precio \* 3,8%

Total = precio – descuento

Escribir (“El descuento para el producto es del 3,8% que equivale a: “ Descuento)

Escribir (“El final es: “ total)

}

Si (precio > 375000) {

Descuento = precio \* 10,3%

Total = precio – descuento

Escribir (“El descuento para el producto es del 10,3% que equivale a: “ Descuento)

Escribir (“El final es: “ total)

}

FinAlgoritmo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Precio | Descuento | Total |
| 62000  134000  242000  500000 | 0  2010  9196  51500 | 62000  131990  232804  448500 |

**Punto 1 (Capitulo 4)**

1. ¿Cuales son las estructuras repetitivas condicionadas al comienzo?

* **Mientras – FinMientras**
* **Haga – MientrasQue**
* **Para – Finpara**

1. ¿De las estructuras repetitivas estudiadas en este capítulo, cuál o cuáles de ellas pueden llegar a no ejecutarse y por qué?

* Mientras – FinMientras no puede llegar a ejecutase si no se inicializan bien las variables que serán utilizadas incluyendo los contadores o los acumuladores (el resultado de la condición debe evaluarse al inicio del ciclo).
* En las estructuras anidadas no se ejecuta ni se pasa el control a la estructura externa hasta que la estructura interna no se termine de ejcutar.
* La estructura Para-FinPara no se puede llegar a ejecutar si al evaluar por primera vez la condición esta resulte falsa.
* Algunos casos que se solucionan con Mientras-FinMientras o Haga-Mientrasque no pueden ser solucionados con Para-FinPara.

1. ¿De las estructuras repetitivas estudiadas en este capítulo, cuál o cuáles de ellas se ejecutan por lo menos una vez y por qué?

Todas las estructuras estudiadas en este capitulo se pueden llegar a ejecutar, cada una tienen que cumplir ciertas condiciones para que puedan ser ejecutadas.

* Mientras-FinMientras solo se puede llegar a ejecutar si se determinan bien desde un principio las variables que se van a usar.
* Las anidadas se ejecutan completamente cuando se ejecuta correctamente primero la estructura interna y luego la externa.
* Haga-Mientrasque solo se ejecutara cuando se cumpla la condición que se le impuso con anterioridad.
* Para-FinPara se ejecuta cuando se le da el numero de limitantes y la cantidad con la que se va a disminuir o aumentar.

1. ¿A qué se le llama iteración?

Se le denomina iteración a cada ejecución de un ciclo del programa.

1. Escriba dos situaciones en las que usaría una variable bandera

La primera situación en la que usaría esta variable seria en una calculadora para que el usuario determine si quiere continuar realizando operaciones o si quiere terminar el proceso, debido a que esta variable controla el sistema de iteración. La segunda situación en la que usaría la variable bandera es la programación de un cajero para que el usuario determine si quiere seguir retirando dinero o finalizar la operación.

1. ¿Cuál es la diferencia entre un acumulador y un contador?

Aunque ambas se usen dentro de los ciclos con la misma función, la principal diferencia que existe entre estos dos es que el contador al realizar su proceso disminuye o aumenta una cantidad constante (No cambia el valor que aumenta, sino que de inicio a fin se aumenta la misma cantidad) y el acumulador aumenta o disminuye una cantidad variable (El valor va cambiando mientras se cumple la función, en estos casos generalmente la cantidad con la que se inicia no es igual a la cantidad con la que se finaliza).

1. ¿Qué sucedería si Usted no escribe la instrucción modificadora en condición dentro de un ciclo Mientras-FinMientras?

Sino se escribe la instrucción en la condición este ciclo no se ejecutara, debido a que depende principalmente de una condición para que pueda funcionar por la naturaleza de la estructura.

1. ¿Por qué dentro del cuerpo del ciclo Para, no está explícita la instrucción modificadora de condición?

La razón por la que no esta explícita la instrucción es que en el ciclo todas las variables para el funcionamiento de este están definidas desde el principio, además este no tendría una instrucción modificadora de condición debido a que este aumenta o disminuye de una manera constante por lo cual no se podría modificar la condición o la cantidad en la que aumenta.

1. ¿Para validar la entrada de un dato (lectura) en un algoritmo, cuál es el ciclo ideal?

Si es una lectura de datos sin un limite especifico al que se quiera llegar, el ciclo mas adecuado para esto es el Mientras-FinMientras, debido a que este se rige principalmente por los números booleanos por lo cual no se terminara hasta que el programa se encuentre con una variable que considere falsa, el usuario podrá ingresar los datos que desee y el mismo podrá decidir cuando terminar este ciclo sin necesidad de cumplir con un numero especifico de repeticiones.

1. El algoritmo menos indicado para esta tarea en mi opinión seria el Para-FinPara debido a que este se le debe poner unos limitantes específicos, de la cantidad de veces que se va a repetir, por lo cual si se le coloca un número muy grande este seguirá contando ovejas aunque el usuario ya se “durmiera” y si le ponemos un número muy pequeño lo más probable es que se finalice antes de que el usuario se “duerma”, es muy difícil determinar el número exacto en el que va a resultar, por esta razón es mejor usar los otros dos ciclos que no necesitan de un número determinado, sino que necesitan de una condición para finalizar su funcionamiento.

**Punto 2 (Capitulo 4)**

* Instrucción de inicialización

Haga {

Instrucción-1

Instrucción-2

/\* Cuerpo del ciclo \*/

Instrucción – n

Instrucción modificadora de condición

MientrasQue (condición)

Instrucción externa

* Numero = 1

Para ( numero == 1; numero <= 10; numero++) {

Imprimir (numero)

}

FinPara

* Numero = 0

Para (numero == 0; numero <= 10; numero++){

Imprimir (numero)

}

FinPara

* Algoritmo Serie

/\* Este algoritmo imprime la siguiente serie, de acuerdo al número de términos que se le especifique: 1, 3, 5, 7, 9, 11, …, n

\*/

// Declaración de variables

Entero cantidadTerminos, contadorNumeros, termino

//Dato disponible

Imprimir (“Ingrese la cantidad de términos a generar: “)

Leer (cantidadTerminos)

Haga {

contadorNumeros = contadorNumeros + 1

termino = termino + 2

Imprimir (termino, “, ”)

}

Mientrasque (contadorNumeros < cantidadTerminos – 1)

Imprimir (termino)

FinAlgoritmo

* Algoritmo Estudiantes

Real notadefinitiva, sumaDefinitivas, promedioGrupo

Entero cantidadEstudiantes, contadorEstudiantes

Entero aprobaron, reprobaron

Cadena codigoEstudiante

Imprimir (“Ingrese la cantidad de estudiantes: “)

Leer ( cantidadEstudiantes )

ContadorEstudiantes = 0

Aprobaron = 0

Reprobaron = 0

sumaDefinitivas = 0

Haga {

Imprimir (“ Ingrese el código del estudiante: “)

Leer ( codigoEstudiante )

Imprimir (“Ingrese la nota definitiva: “)

Leer (notaDefinitiva)

Si ( notaDefinitiva >= 3.0 ) Entonces

Aprobaron = aprobaron + 1

SiNo

Reprobaron = reprobaron + 1

FinSi

sumaDefinitivas = sumaDefinitivas + notaDefinitiva

contadorEstudiantes = contadorEstudiantes + 1

MientrasQue (contadorEstudiantes < cantidadEstudiantes)

Imprimir (“La cantidad que aprobaron es: “, aprobaron)

Imprimir (“La cantidad que reprobaron es: “, reprobaron)

Imprimir (“El promedio es: “, promedioGrupo)

FinAlgoritmo

* Algoritmo Cifras Numero

Entero numero, cifra, contadorCifras, sumaCifras, copiaNumero

Imprimir (“Escribir un numero entero: “)

Leer (numero)

Si (numero > 0) Entonces

copiaNumero = numero

contadorCifras = 0

SumaCifras = 0

Haga {

Cifra = copiaNumero % 10

copiaNumero = copiaNumero / 10

sumaCifras = sumaCifras + cifra

contadorCifras = contador Cifras + 1

Mientras que ( copiaNumero > 0)

Imprimir (“La cantidad de cifras de: “, numero)

Imprimir (“son: “, contadorCifras)

Imprimir (“La sumatoria es: “, sumaCifras)

SiNo

Imprimir (“No es un numero positivo”)

FinSi

FinAlgoritmo

* Algoritmo Armstrong

Entero numero, copiaNumero, contadorCifras, cifra, sumaCifras

Imprimir (“Escriba el número a analizar: “)

Leer (numero)

contadorCifras = 0

copiaNumero = numero

Hacer {

Cifra = copiaNumero % 10

copiaNumero = copiaNumero / 10

contadorCifras = contadorCifras + 1

MientrasQue (copiaNumero > 0)

sumaCifras = 0

copiaNumero = numero

Hacer {

Cifra = copiaNumero % 10

copiaNumero = copiaNumero / 10

sumaCifras = sumaCifras + cifra ^ contadorCifras

MientrasQue (copiaNumero > 0)

Si (numero == sumaCifras) Entonces

Imprimir (numero, “es un número de Armstrong.”)

SinNo

Imprimir (numero, “No es un número de Armstrong.”)

FinSi

FinAlgoritmo

* Algoritmo Euclides

Entero a, b, dividiendo, divisor, resto, mcm

Caracter seguir

Seguir = ‘ S ’

Haga {

Imprimir (“Ingrese el primer número: “)

Leer (a)

Imprimir (“Ingrese el segundo numero: “)

Leer (b)

Si (a > b) Entonces

Dividendo = a

Divisor = b

Sino

Dividendo = b

Divisor = a

FinSi

MientrasQue (seguir == ‘ S ‘ O seguir == ‘ s ‘)

Hacer

Dividendo = divisor

Divisor = resto

Resto = dividendo % divisor

MientrasQue (resto ¡= 0)

Mcm = (a \* b) / divisor

Imprimir (“El máximo común divisor de : “, a, “ y “, b)

Imprimir (“es: “, divisor)

Imprimir (“El mínimo común múltiplo es: “, mcm)

Imprimir (“Desea Realizar nuevos cálculos [S] o [N]?: “)

Leer (seguir)

FinAlgoritmo

* Algoritmo Multiplicacion

Entero multiplicando, multiplicador, producto, contador

Imprimir (“Ingrese el multiplicando: “)

Leer (multiplicando)

Imprimir (“Ingrese el multiplicador: “)

Leer (multiplicador)

Producto = 0

Contador = 0

Hacer {

Producto = producto + multiplicando

Contador = contador + 1

MientrasQue (contado < multiplicando)

Imprimir (“El producto es: “, producto)

FinAlgoritmo

* Algoritmo Serie

Entero contodorNumeros, cantidadTerminos, termino

Imprimir “Ingrese la cantidad de términos a generar: “)

Leer (cantidadTerminos)

contadorNumeros = 0

termino = 1

Mientras (contadorNumeros < cantidadTerminos – 1)

Imprimir (termino, “, ”)

Termino = termino + 1

contadorNumeros = contadorNumeros + 1

FinMientras

Imprimir (termino)

FinAlgoritmo

**Punto 3 (Capitulo 4)**

1. Algoritmo

Entero x

Para (x == 4; x == 40; x++)

Imprimir (“La variable es: “ x)

FinPara

FinAlgoritmo

1. Algoritmo

Entero x

Para (x == 100; y ==20; x--)

Imprimir (“La variable es: “ x)

FinPara

FinAlgoritmo

1. Algoritmo

Entero x

Para (x == 10; x == 200; x + 5)

Imprimir (“La variable es:” x)

FinPara

FinAlgoritmo

**Punto 4 (capitulo 4)**

Algoritmo

Entero M, N, i, pares, impares

Imprimir (“Escriba el primer limite: “)

Leer (M)

Imprimir (“Escriba el segundo limite: “)

Leer (N)

Para (i == M; i == N; i++) {

Pares = i % 2 == 0

Imprimir (“Los pares son: “ pares)  
impares = i % 2 ¡= 0

Imprimir (“Los impares son: “ impares)

FinPara

FinAlgoritmo

**Punto 5 (Capitulo 4)**

Algoritmo

Entero edad, mayor, menor, i, adulto, niño

Para( i = 0; i = 500; i++)

Imprimir (“Coloque la edad del habitante: “)

Leer (edad)

Mayor = edad >= 18

Menor = edad < 18

SI ( edad == mayor) {

Adulto = adulto + 1

}

SiNo {

Niño = niño + 1

}

FinPara

FinMientras

Imprimir (“La cantidad de mayores es: “ adulto)

Imprimir (“La cantidad de menores es: “ niño)

FinAlgoritmo

**Punto 6 (capitulo 4)**

Algoritmo

Entero multiplos, i, n

Imprimir (“Múltiplos del numero 3”)

Imprimir (“Ingrese el numero al que quiere llegar: ” n)

Para (i = 2; i = n; i++)

Multiplos = i \* 3

Imprimir (“Los multiplos son: “ multiplos)

FinPara

FinAlgoritmo

**Punto 7 (Capitulo 4)**

Algoritmo

Entero pares, impares, n, n2

Imprimir (“Ingrese el numero: “)

Leer (n)

Pares = n % 2 == 0

Impares n % 2 ¡= 0

Si (n == pares)

Mientras (n ¡= 1)

N = n / 2

Imprimir ( n“, ”)

FinMientras

FinSi

Si (n == impar)

Mientras ( n!= 1)

N = ( n \* 3 ) + 1

Imprimir ( n“, ”)

FinMientras

FinSi

FinAlgoritmo

**Punto 8 (Capitulo 1)**

Algoritmo

Entero n, inverso, resultado

Imprimir (“Ingrese el numero que quiere invertir: “)

Leer (n)

Mientras (n > 0)

Resultado = resultado\*10

Resultado = resultado + n% 10

N = n / 10

FinMientras

Retornar a inverso (n)

Imprimir (“El numero invertido es: “ inverso (n))

FinAlgoritmo

**Punto 9 (Capitulo 4)**

Algoritmo

Entero n, i, factorial

Para (i =1; i = n; i ++)

Factorial = 1 + 1

FinPara

Imprimir (“El fatorial de este numero es: “ factorial)

FinAlgoritmo

**Punto 10 (Capitulo 4)**

**Algoritmo** Caja

Definir dinero, ganancia, gastos, descuento, aumento, porcentaje, final como real

Definir opcion, salir como real

Imprimir (“Ingrese el saldo con el que inicia”)

Leer (dinero)

Imprimir (“Elija la si son gastos o ganancia (gastos = 1) (ganancia = 2): ”)

Leer (opcion)

Imprimir (“Si quiere finalizar oprima (0): “)

Leer (x)

Hacer {

Segun opcion hacer

Caso 1: Imprimir (“Ingrese la cantidad de gastos: “)

Leer (gastos)

Descuento = dinero – gastos

Imprimir (“EL saldo actual es: “ descuento)

Caso 2: Imprimir (“Ingrese la cantidad de ganancia: “)

Leer (ganancia)

Aumento = dinero + ganancia

Imprimir (“El saldo actual es: “ aumento”)

}

MientrasQue (x == 0)

Si (descuento >= (dinero 15%)

Escribir (“¡CUIDADO! Su saldo es igual o menor que el 15%”)

FinSI

Final = aumento – descuento

Imprimir (“Los gastos son: “ gastos)

Imprimir (“Las ganancias son: ” ganancias)

Imprimir (“El saldo final es: “ final)

FinAlgoritmo

**Punto 11 (Capitulo 4)**

Algoritmo FactorialNumero

Entero n, factorial, inferiores, limit, i

imprimir("Ingrese el numero para el factorial: " )

leer(n)

imprimir (“Ingrese el limite al que quiere llegar: ”)

Leer (limit)

Si(n < 0)Entonces

imprimir( "No se puede calcular el factorial" )

SiNo

factorial = 1

inferiores = 1

Por (i = 1; i = limit; i++)

factorial = factorial\*inferiores

inferiores = inferiores + 1

imprimir("Los números perfectos son: ”, factorial)

FinSi

FinPara

FinAlgoritmo

**Punto 12 (Capitulo 4)**

Algoritmo

Entero i, segundos, minutos, conversion, total, fin

Imprimir (“Ingrese los minutos que desee (máximo 60): ”)

Leer (minutos)

Imprimir (“Ingrese los segundos que quiera medir: ”)

Leer (segundos)

Si (minutos > 60) {

Imprimir (“Este numero no es valido”)

Conversion = minutos \* 60

Total = conversion + segundos

Para (i = total; i = 0; i - 1)

Si (total <= 300)

Imprimir (“Solo faltan 5 minutos para que acabe”)

FinSi

FinPara

Si (total <= 0)

Imprimir (“TIEMPO FUERA”)

FinSi

FinAlgoritmo

**Punto 13 (Capitulo 4)**

Algoritmo Piramide

Carácter borde, letra

Para borde = ´ A ‘ Hasta ‘ Z ‘ incremento 1

Para letra = ‘ A ‘ hasta borde incremento 1

Imprimir (“ “, letra)

FinPara

FinPara

FinAlgoritmo

**Punto 14 (capitulo 1)**

Algoritmo

Definir i, semana, ,m, m2, promedio

Imprimir (“Lleve el registro del tiempo”)

Imprimir (“Tiempo por semana: “)

Leer (semana)

Para (i = 0; i = 4; i++)

Imprimir (Escriba el tiempo por mes: )

Leer (m)

M2 = m + m

FinPara

Promedio = m2 / 4

Imprimir (“El promedio de estos 4 meses es: “ promedio)

FinAlgoritmo

**Punto 15 (Capitulo 4)**

Algoritmo

Declarar n, multi, x, i enteros

Imprimir (“Escriba el numero con el que quiere finalizar”)

Leer (n)

X = n / 3

Hacer

i = x + 1

multi = i \* 3

MientrasQue (i >= (x+10))

Imprimir decremento (multi, ”, ”)

FinAlgoritmo

**Punto 16 (Capitulo 4)**

Algortimo

Declarar edad, sexo, nivel, p, s, pr, m, d, f, porcentajen, total, porcentajef, porcentajem, totaled, porcentajeed como Reales

Imprimir (“Porcentaje de nivel educativo”)

Imprimir (“Ingrese su nivel educativo máximo (primaria = 1), (secundaria = 2), (profesional = 3), (maestría = 4) o (doctorado = 5)”

Leer (nivel)

Según nivel hacer

Caso 1: p = p + 1

Caso 2: s = s + 1

Caso 3: pr = pr + 1

Caso 4: m = m + 1

Caso 5: d = d + 1

Total = caso 1 + caso 2 + caso 3 + caso 4 + caso 5

Porcentaje = (caso 1 / total) \* 100

Imprimir (“El promedio de personas que estudiaron hasta la primaria es: “ promedio)

Porcentaje = (caso 2 / total) \* 100

Imprimir (“El promedio de personas que estudiaron hasta la secundaria es: “ promedio)

Porcentaje = (caso 3 / total) \* 100

Imprimir (“El promedio de personas que estudiaron hasta el profesional es: “ promedio)

Porcentaje = (caso 4/ total) \* 100

Imprimir (“El promedio de personas que estudiaron hasta la maestría es: “ promedio)

Porcentaje = (caso 5/ total) \* 100

Imprimir (“El promedio de personas que estudiaron hasta el doctorado es: “ promedio)

Imprimir (“Digite su sexo (f) o (m): “)

Leer (sexo)

Si (sexo = f && nivel == 4 && nivel == 5)

M = m + 1

D = d + 1

Porcentajef = ((m + d) / total) \* 100

Imprimir (“El porcentaje con mujeres con una educación superior a la secundaria es: ”, porcentaje f)

FinSi

Si (sexo == m && nivel == 1)

P = p + 1

Porcentajem = (p / total) \* 100

Imprimir (“El porcentaje de hombres con una educación máxima igual a la primaria es: “, porcentajem)

FinSi

Imprimir (“Ingrese su edad: “)

Leer (edad)

SI (edad < 25 && nivel >= 3 )

Pr = pr + 1

M = m + 1

D = d + 1

Totaled = pr + m + d

Porcentajeed = (totaled / total) \* 100

Imprimir (“El porcentaje de personas que obtuvieron su profesional es: “, porcentajeed)

FinSi

FinAlgoritmo

**Punto 17 (Capitulo 4)**

1. El algoritmo fue probado y no funciona debido a que el ciclo Hasta y el ciclo Para se encuentran dentro de la misma variable unidos, generando que el programa no los pueda leer debido a que las sintaxis de ambos esta mal y solo se puede usar uno a la vez
2. El algoritmo ya se probo y funciona a la perfección debido a que la sintaxis de los ciclos esta correcta y aunque se usaron varios ciclos, estos se usaron en diferentes variables, permitiendo que todos se ejecuten.
3. Este ultimo algoritmo fue probado y funciono correctamente, en este también se usaron diferentes ciclos, sin embargo funciona debido a que están en diferentes líneas para que no intervengan con los demás.