Práctica 1 - Ejercicios en pseudocódigo.

Escribe en pseudocódigo la solución a los siguientes problemas:

1.- Un programa que permita leer la edad y peso de una persona y posteriormente la imprima. Posible solución:

1 Inicio

2 Variables real edad, peso.

3 Imprimir "Escribir los datos (Edad, Peso):"

4 Leer Edad, Leer Peso.

5 Visualizar "Tu peso es: ", Peso, " y tu edad es: ", Edad.

6 Fin.

2.- Un programa que calcule el área de un triángulo recibiendo como entrada el valor de base y altura. (area = /base\*altura)/2)

1 Inicio

2 Variables base, altura

3 Imprimir “Escribir los datos (Base, Altura):”

4 Leer Base, Leer Altura.

5 Area <- base\*altura div 2

6 Visualizar “El área es: ”, Area

7 Fin.

3.- Un programa que calcule el área de un círculo= radio\*radio\*Pi. Pi=3.1415

1 Inicio

2 Variable radio

3 Imprimir “Escribir el dato (Radio):”

4 Leer Radio.

5 Pi <- 3.1415

6 Area <- radio\*radio\*Pi

7 Visualizar “El área es: ”, Area

8 Fin.

4.- Un programa que dados 2 valores de entrada imprima siempre la división del mayor entre el menor.

1 Inicio

2 Variables A, B, result

2 Imprimir “Escribir los valores (A, B):”

3 Leer A, Leer B.

4 Si A > B hacer:

5 result <- A div B

6 Sino

7 result <- B div A

8 Fsi

9 Visualizar “El resultado es: “, Result

10 Fin

5.- Un programa que lea de entrada 3 números (nunca serán iguales) y que indique cual es el mayor de ellos.

1 Inicio

2 Variables A, B, C

3 Imprimir “Introduce los 3 números de diferente valor”

4 Leer A, B, C

5 Si (A > B y A > C) entonces

6 Visualizar “El mayor es: “, A

7 Si (B > A y B >C) entonces

8 Visualizar “El mayor es: “, B

9 Sino

10 Visualizar “El mayor es: “, C

11 Fsi

12 Fin

6.- Un programa que lea 3 números los cuales significan una fecha (día, mes, año). Comprobar que sea válida la fecha, si no es válida que imprima un mensaje de error, y si es válida imprimir el mes con su nombre.

1 Inicio

2 Variables día, mes, año

3 Imprimir “Introduzca una fecha”

4 Leer día, mes, año

5 Si año < 0

6 Visualizar “Fecha inválida”

7 evaluar mes:

Caso <- 1

Si día > 31 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Enero

Caso <- 2

Si día > 28 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Febrero

Caso <- 3

Si día > 31 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Marzo

Caso <- 4

Si día > 30 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Abril

Caso <- 5

Si día > 31 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Mayo

Caso <- 6

Si día > 30 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Junio

Caso <- 7

Si día > 31 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Julio

Caso <- 8

Si día > 31 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Agosto

Caso <- 9

Si día > 30 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Septiembre

Caso <- 10

Si día > 31 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Octubre

Caso <- 11

Si día > 30 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Noviembre

Caso <- 12

Si día > 31 o día < 1

Visualizar “Fecha inválida”

Sino

Acción mescar <- Diciembre

98 Visualizar “(día) de (mescar) de (año)”

99 Fin

================================

Inicio

Variables, dia, mes, año = entero

imprimir “introduce la fecha (dia, mes, año)

7.- Un programa que pida la edad y el sexo. Dependiendo de si es mayor o menor de edad, muestre un texto diciendo el sexo y si puede o no votar (mayores de edad).

1 Inicio

2 Variable int edad

3 Variable car sexo

3 Imprimir “Introduce edad y sexo”

4 Leer edad, sexo

5 Si edad > 17

6 Visualizar “(sexo) que puede votar”

7 Sino

8 Visualizar “(sexo) que no puede votar”

9 Fin

8.- Un programa que calcule la nómina salarial neto, de unos obreros cuyo trabajo se paga en horas. El cálculo se realiza de la siguiente forma:

* Las primeras 35 horas a una tarifa fija.
* Las horas extras se pagan a 1.5 más de la tarifa fija.
* Los impuestos a deducir de los trabajadores varían, según el sueldo mensual si el sueldo es menos a 1500 € el sueldo está exento de impuestos y si es al contrario se cobrará un 20% de impuesto.

9.- Escribe un programa que calcule el factorial de un número.

1 Inicio

2 Variable int num, bas, res

3 Imprimir “Introduzca un número”

4 Leer num

5 bas = 1

6 Si num <= base

7 Visualizar “El factorial es 1”

8 Sino

9 Mientras num > base

<<Mientras se debe utilizar en los casos en los que no se conoce la cantidad de repeticiones, mejor utilizar ‘para’>>

10 base \* (base + 1) = res

11 base = base +1

12 FinMientras

13 FinSi

14 Visualizar “El factorial es (res)”

15 Fin

10.- Escribe un programa que muestre las tablas de multiplicar (del 1 al 10), del número que se le pida al usuario.

1 Inicio

2 Variable num, mul

3 Imprimir “Introduzca un número”

4 Leer num

5 mul = 1

6 Mientras mul < 11 hacer

7 mul \* num = Visualizar

8 mul +1 = mul