

Trabajo Practico N2: Inga Gonzalo

- 1) Escriba un programa que solicite la edad del usuario. Si el usuario es mayor de edad, deberá mostrar un mensaje en pantalla que lo indique.

Algoritmo mas18

```
Definir edad Como Entero
Escribir "Ingrese su edad"
Leer edad
Si edad >= 18 Entonces
    Escribir "Usted es mayor de edad"
SiNo
    Escribir "Usted es menor de edad"
Fin Si
```

FinAlgoritmo

- 2) Escriba un programa que solicite al usuario su sueldo actual y el sueldo mínimo vigente. Luego, el programa debe comparar ambos valores e informar al usuario si su sueldo es menor que el sueldo mínimo o si es superior.

Algoritmo sueldo

```
Definir sueldoActual, sueldoMinimoVigente Como Real
Escribir "Ingrese su sueldo actual"
Leer sueldoActual
Escribir "Ingrese el sueldo minimo vigente"
leer sueldoMinimoVigente
Si sueldoActual > sueldoMinimoVigente Entonces
    Escribir "Usted tiene un sueldo superior al sueldo minimo vigente"
SiNo
    Si sueldoActual < sueldoMinimoVigente Entonces
        Escribir "Usted tiene un sueldo inferior al sueldo minimo vigente"
    SiNo
        Escribir "Usted tiene un sueldo igual al sueldo minimo vigente"
    Fin Si
Fin Si
```

FinAlgoritmo

- 3) Realice un programa que pida un número al usuario. Si el número es mayor que 100, deberá mostrar el mensaje "Es Mayor"; en caso contrario, mostrará "Es Menor".

Algoritmo mayorA100

```
Definir numero Como Entero
Escribir "Ingrese su numero"
Leer numero
Si numero > 100 Entonces
    Escribir "Es mayor"
SiNo
    Si numero < 100 Entonces
```

```

        Escribir "Es menor"
    SiNo
        Escribir "Su numero es 100"
    Fin Si
Fin Si
FinAlgoritmo

```

- 4) Escriba un programa que permita ingresar solo los caracteres 'S' y 'N'. Si el usuario ingresa uno de estos caracteres, el programa deberá mostrar en pantalla el mensaje "CORRECTO"; en caso contrario, deberá imprimir "INCORRECTO".

Algoritmo correctoIncorrecto

```

Definir letra Como Caracter

Escribir "Ingrese su caracter"
Leer letra

Si letra = "S" O letra = "N" Entonces
    Escribir "CORRECTO"
SiNo
    Escribir "INCORRECTO"
Fin Si
FinAlgoritmo

```

- 5) Realice un programa que solicite un número e indique si este es par o impar, mostrando un mensaje en pantalla que informe si el número es par o impar. Nota: investigar la función mod de PSeInt.

Algoritmo esPar

```

Definir numero, resto Como Entero

Escribir "Ingrese su numero"
Leer numero
resto = numero MOD 2

Si resto = 0 Entonces
    Escribir "Es par"
SiNo
    Escribir "Es impar"
Fin Si
FinAlgoritmo

```

- 6) Escriba un programa que solicite tres calificaciones y determine si el alumno aprueba o reprueba el curso, sabiendo que se aprueba con un promedio igual o superior a 70.

Algoritmo promedio

Definir nota1, nota2, nota3 **Como entero**

Definir prome **Como Real**

Escribir "Ingrese su primera nota"

leer nota1

Escribir "Ingrese su segunda nota"

leer nota2

Escribir "Ingrese su tercera nota"

leer nota3

prome = (nota1 + nota2 + nota3) / 3

Si prome >= 70 **Entonces**

Escribir "Usted aprobo"

SiNo

Escribir "Usted no aprobo"

Fin Si

FinAlgoritmo

- 7) Escriba un programa que permita introducir solo frases o palabras de 6 caracteres. Si el usuario ingresa una frase o palabra de 6 caracteres, el programa mostrará en pantalla el mensaje "CORRECTO"; en caso contrario, imprimirá "INCORRECTO". Nota: investigar la función Longitud() de PSeInt.

Algoritmo solo6Caracteres

Definir frase **Como caracter**

Escribir "Ingrese su frase (solo puede contener 6 caracteres)"

leer frase

Si Longitud(frase) <= 6 **Entonces**

Escribir "Perfecto"

SiNo

Escribir "Solo se permite hasta 6 caracteres"

Fin Si

FinAlgoritmo

- 8) Realice un programa que solicite una frase o palabra. Si la longitud es de 4 caracteres, el programa añadirá un signo de exclamación al final; si es diferente, añadirá un signo de interrogación. Luego, el programa mostrará la frase final. Nota: investigar las funciones Longitud() y Concatenar() de PSeInt.

Algoritmo concatenando

Definir frase **Como caracter**

Escribir "Ingrese su frase"

leer frase

Si Longitud(frase) = 4 **Entonces**

frase = **Concatenar**(frase, "!")

```

        Escribir frase
    SiNo
        frase = Concatenar(frase, "?")
        Escribir frase
    Fin Si
FinAlgoritmo

```

- 9) Una tienda ofrece un descuento de 500 pesos durante los meses de septiembre, octubre y noviembre. Escriba un programa que solicite el mes y el importe de compra, y calcule el total a cobrar aplicando el descuento en caso de corresponder.

Algoritmo descuentoPorMes

```

    Definir mes Como caracter
    Definir compralImporte, importeFinal Como Real
    Escribir "Ingrese el mes actual"
    leer mes
    Escribir "Ingrese su importe total"
    leer compralImporte
    mes = Minusculas(mes)

    Si mes = "septiembre" O mes = "octubre" O mes = "noviembre" Entonces
        importeFinal = compralImporte - 500
        Escribir "Su importe final con descuento es de ", importeFinal
    SiNo
        importeFinal = compralImporte
        Escribir "Su importe final es de ", importeFinal
    Fin Si
FinAlgoritmo

```

- 10) Escriba un programa que solicite dos números enteros y determine si ambos son pares o impares, mostrando en pantalla el mensaje "Ambos números son pares" solo si cumplen la condición. En caso contrario, mostrará "Los números no son pares, o uno de ellos no es par". Nota: investigar la función mod de PSeInt.

Algoritmo esPar2

```

    Definir numero1, numero2 Como entero
    Escribir "Ingrese el primer numero"
    leer numero1
    Escribir "Ingrese su segundo numero"
    leer numero2

    Si numero1 MOD 2 = 0 Y numero2 MOD 2 = 0 Entonces
        Escribir "Sus numeros son pares "
    SiNo
        Escribir "Los números no son pares, o uno de ellos no es par"
    Fin Si
FinAlgoritmo

```

- 11) Escriba un programa que solicite tres calificaciones y valide si estas están entre 1 y 10. Si cumplen con estos valores, se asignará verdadero a una variable lógica; en caso contrario, se asignará falso. Al final, el programa deberá indicar si las tres calificaciones son válidas usando la variable lógica.

Algoritmo calificacionesValidas

Definir nota1, nota2, nota3 **Como entero**

Definir valido **Como Logico**

Escribir "Ingrese el primera calificacion"

leer nota1

Escribir "Ingrese su segunda calificacion"

leer nota2

Escribir "Ingrese su tercer calificacion"

leer nota3

Si (nota1 >= 1 Y nota1 <= 10) Y (nota2 >= 1 Y nota2 <= 10) Y (nota3 >= 1 Y nota3 <= 10)

Entonces

valido = **Verdadero**

SiNo

valido = **Falso**

Fin Si

Si valido = **Verdadero Entonces**

Escribir "Sus calificaciones son validas"

SiNo

Escribir "Sus calificaciones no son validas"

FinSi

FinAlgoritmo

*Este ejercicio no lo entendí muy bien, pero creo que era así.

- 12) Escriba un programa que solicite una frase o palabra y valide si la primera letra es una 'A'. Si es así, deberá imprimir en pantalla "CORRECTO"; en caso contrario, mostrará "INCORRECTO".
Nota: investigar la función Subcadena() de PSeInt.

Algoritmo esUnaA

Definir palabra **Como caracter**

Escribir "Ingrese su palabra o frase"

leer palabra

palabra = **Minusculas**(palabra)

Si **Subcadena**(palabra, 0,0) = "a" **Entonces**

Imprimir "CORRECTO"

SiNo

Imprimir "INCORRECTO"

Fin Si

FinAlgoritmo

13) Partiendo del ejercicio anterior, realice un programa que solicite una frase o palabra y valide si la primera letra coincide con la última. Si es así, mostrará "CORRECTO"; en caso contrario, imprimirá "INCORRECTO".

Algoritmo validarPrimeraUltimaLetra

Definir palabra **Como** Caracter

Definir largo **Como** Entero

Escribir "Ingrese su palabra o frase"

Leer palabra

palabra = Minusculas(palabra)

largo = Longitud(palabra)

Si largo > 0 **Entonces**

Si Subcadena(palabra, 0,0) = Subcadena(palabra, largo - 1, largo - 1) **Entonces**

Escribir "CORRECTO"

SiNo

Escribir "INCORRECTO"

Fin Si

SiNo

Escribir "No ingreso una palabra o frase valida"

Fin Si

FinAlgoritmo

14) La empresa "Te llevo a todos lados" alquila autos por hora. Si el cliente devuelve el auto en menos de 2 horas, deberá abonar \$400 y el combustible será gratuito. Si supera las 2 horas, se ingresarán la cantidad de litros de combustible consumidos y las horas de uso. El programa deberá calcular el total a pagar considerando \$40 por litro y \$5,20 por minuto.

Algoritmo teLlevoATodosLados

Definir tiempo, combustibleConsumido, tiempoAPagar, combustibleAPagar **Como** Real

Escribir "Ingrese cuanto tiempo tardo en regresar el auto"

Leer tiempo

tiempo = tiempo * 60 //Paso el tiempo a minutos

Si tiempo < 120 **Entonces**

Escribir "Usted deberá abonar \$400 y su combustible es gratuito"

SiNo

Escribir "¿Cuántos litros de combustible consumio?"

Leer combustibleConsumido

combustibleAPagar = 40 * combustibleConsumido

tiempoAPagar = 5.20 * tiempo

Escribir "Usted debera abonar un total de ", (combustibleAPagar + tiempoAPagar) "\$ siendo ", combustibleAPagar "\$ por el combustible y " tiempoAPagar "\$ de las horas de uso"

Fin Si

FinAlgoritmo

15) Escriba un programa que solicite un número del 1 al 7 y muestre el día de la semana correspondiente. Considere que el número 1 corresponde a "Lunes", y así sucesivamente.

Algoritmo queDiaEs

Definir diaDeLaSemana **Como Entero**

Escribir "Ingrese el numero entre el 1 y el 7"

Leer diaDeLaSemana

Si diaDeLaSemana ≥ 1 **Y** diaDeLaSemana ≤ 7 **Entonces**

Segun diaDeLaSemana **Hacer**

1:

Escribir "Es Lunes"

2:

Escribir "Es Martes"

3:

Escribir "Es Miercoles"

4:

Escribir "Es Jueves"

5:

Escribir "Es Viernes"

6:

Escribir "Es Sabado"

7:

Escribir "Es Domingo"

Fin Segun

SiNo

Escribir "No se ingreso un dia valido"

Fin Si

FinAlgoritmo

16) Escriba un programa que simule un menú de opciones para realizar operaciones aritméticas básicas (suma, resta, multiplicación y división) entre dos números enteros. El usuario debe especificar la operación con la primera letra (S para suma, R para resta, M para multiplicación, D para división)

Algoritmo calculadoraBasica

Definir operacion **Como caracter**

Definir numero1, numero2, resultado **Como Real**

Definir valido **Como Logico**

Escribir "Ingrese la operacion que quiera realizar unicamente con la primer letra de la operacion"

Leer operacion

operacion = Minusculas(SubCadena(operacion,0,0))

Si operacion = "s" **O** operacion = "r" **O** operacion = "m" **O** operacion = "d" **Entonces**

Escribir "Ingrese su primer numero"

leer numero1

Escribir "Ingrese su segundo numero"

leer numero2

Segun operacion **Hacer**

"s":

resultado = numero1 + numero2

operacion = "suma"

"r":

resultado = numero1 - numero2

operacion = "resta"

"m":

resultado = numero1 * numero2

operacion = "multiplicacion"

"d":

resultado = numero1 / numero2

operacion = "division"

Fin Segun

Escribir "El resultado de su operacion ", operacion " es " resultado

SiNo

Escribir "No se escribio una operacion valida"

Fin Si

FinAlgoritmo

17) Escriba un programa que solicite una fecha (día, mes, año) y valide si es correcta. Si es válida, deberá imprimirla con el nombre del mes; por ejemplo, "1 de febrero de 2006". En caso contrario, mostrará un mensaje de error.

Algoritmo validarFecha

Definir día, mes, anio **Como Entero**

Definir nombreMes **Como Caracter**

Escribir "Ingrese el día:"

Leer dia

Escribir "Ingrese el mes:"

Leer mes

Escribir "Ingrese el año:"

Leer anio

Segun mes **Hacer**

1:

nombreMes = "enero"

2:

nombreMes = "febrero"


```

3:
    nombreMes = "marzo"
4:
    nombreMes = "abril"
5:
    nombreMes = "mayo"
6:
    nombreMes = "junio"
7:
    nombreMes = "julio"
8:
    nombreMes = "agosto"
9:
    nombreMes = "septiembre"
10:
    nombreMes = "octubre"
11:
    nombreMes = "noviembre"
12:
    nombreMes = "diciembre"

```

De Otro Modo:

```

    nombreMes = "invalido"

```

Fin Segun

Si nombreMes ≠ "invalido" Entonces

Si (mes = 1 O mes = 3 O mes = 5 O mes = 7 O mes = 8 O mes = 10 O mes = 12) Entonces

Si dia >= 1 Y dia <= 31 Entonces

Escribir dia, " de ", nombreMes, " de ", anio

SiNo

Escribir "Fecha inválida"

Fin Si

SiNo

Si (mes = 4 O mes = 6 O mes = 9 O mes = 11) Entonces

Si dia >= 1 Y dia <= 30 Entonces

Escribir dia, " de ", nombreMes, " de ", anio

SiNo

Escribir "Fecha inválida"

Fin Si

SiNo

// Validación de febrero y años bisiestos

Si mes = 2 Entonces

Si (anio MOD 4 = 0 Y anio MOD 100 <> 0) O (anio MOD 400 = 0) Entonces

Si dia >= 1 Y dia <= 29 Entonces

Escribir dia, " de ", nombreMes, " de ", anio

SiNo

Escribir "Fecha inválida"

Fin Si

```

    SiNo
        Si dia >= 1 Y dia <= 28 Entonces
            Escribir dia, " de ", nombreMes, " de ", anio
        SiNo
            Escribir "Fecha inválida"
        Fin Si
    Fin Si
Fin Si
Fin Si
Fin Si
Fin Si
SiNo
    Escribir "Fecha inválida"
Fin Si

```

FinAlgoritmo

18) Escriba un programa que, dado un número entero, indique si es par o impar. Si el valor es 0, mostrará "El número no es par ni impar". Nota: investigar la función mod de PSeInt.

Algoritmo parOImpar

```

    Definir numero Como Entero
    Escribir "Ingrese su numero"
    Leer numero

    Si numero = 0 Entonces
        Escribir "Su numero no es ni par ni impar"
    SiNo
        Si numero MOD 2 = 0 Entonces
            Escribir "Su numero es par"
        SiNo
            Escribir "Su numero es impar"
        Fin Si
    Fin Si

```

FinAlgoritmo

19) Escriba un programa que, dado un año, determine si es bisiesto. Un año es bisiesto si es divisible por 4, pero no por 100, excepto si también es divisible por 400. Nota: investigar la función mod de PSeInt.

Algoritmo anioBisiesto

```

    Definir anio Como Entero

    Escribir "Ingrese el año:"
    Leer anio

```

```

    Si (anio MOD 4 = 0 Y anio MOD 100 <> 0) O (anio MOD 400 = 0) Entonces

```

```

        Escribir "Su año es bisiesto"
    SiNo
        Escribir "Su año no es bisiesto"
    Fin Si
FinAlgoritmo

```

20) Escriba un programa para calcular el grado de eficiencia de un operario según estas condiciones:

- Producir menos de 200 tornillos defectuosos.
- Producir más de 10,000 tornillos sin defectos.
- Se asignará el grado de eficiencia según estas reglas:
- Grado 5: si no cumple ninguna de las condiciones.
- Grado 6: si solo cumple la primera condición.
- Grado 7: si solo cumple la segunda.
- Grado 8: si cumple ambas condiciones. Nota: pruebe cada paso del ejercicio de forma progresiva.

Algoritmo calcularEficiencia

```

    Definir defectuosos, sinDefectos, grado Como Entero
    Escribir "Ingrese la cantidad de tornillos defectuosos producidos:"
    Leer defectuosos
    Escribir "Ingrese la cantidad de tornillos sin defectos producidos:"
    Leer sinDefectos

    Si defectuosos < 200 Y sinDefectos > 10000 Entonces
        grado = 8
    SiNo
        Si defectuosos < 200 Entonces
            grado = 6
        SiNo
            Si sinDefectos > 10000 Entonces
                grado = 7
            SiNo
                grado = 5
        Fin Si
    Fin Si
    Fin Si

    Escribir "El grado de eficiencia asignado es: ", grado

```

FinAlgoritmo

21) Una empresa cuenta con personal bajo distintas modalidades de contratación. Escriba un programa que calcule el sueldo semanal en base a tres tipos de sueldo:

- Comisión: el sueldo es el 40% del monto total de ventas de la semana.
- Salario fijo + comisión: se ingresan las horas trabajadas (máximo 40) y el total de ventas, calculando el 25% de comisión sobre las ventas.

- c) Salario fijo: se ingresan las horas trabajadas, y si exceden las 40, las horas extra se pagan con un 50% de aumento.

Algoritmo calcularSueldoSemanal

Definir tipoContrato **Como Entero**

Definir ventas, sueldo, salarioFijo, pagoHora, sueldoExtra **Como Real**

Definir horasTrabajadas, horasExtra **Como Entero**

// Mostrar opciones de contrato

Escribir "Seleccione el tipo de contrato:"

Escribir "1 - Comisión (40% de las ventas)"

Escribir "2 - Salario fijo + comisión (25% sobre ventas)"

Escribir "3 - Salario fijo con pago de horas extra"

Leer tipoContrato

Segun tipoContrato **Hacer**

1:

Escribir "Ingrese el monto total de ventas de la semana:"

Leer ventas

$\text{sueldo} = \text{ventas} * 0.40$

2:

Escribir "Ingrese las horas trabajadas (máximo 40):"

Leer horasTrabajadas

Si horasTrabajadas > 40 **Entonces**

Escribir "No puede trabajar más de 40 horas en este contrato."

Sino

Escribir "Ingrese el salario fijo por semana:"

Leer salarioFijo

Escribir "Ingrese el monto total de ventas de la semana:"

Leer ventas

$\text{sueldo} = \text{salarioFijo} + (\text{ventas} * 0.25)$

Fin Si

3:

Escribir "Ingrese las horas trabajadas:"

Leer horasTrabajadas

Escribir "Ingrese el salario fijo por semana (para 40 horas):"

Leer salarioFijo

Si horasTrabajadas > 40 **Entonces**

$\text{horasExtra} = \text{horasTrabajadas} - 40$

$\text{pagoHora} = \text{salarioFijo} / 40$

$\text{sueldoExtra} = \text{horasExtra} * (\text{pagoHora} * 1.50)$

$\text{sueldo} = \text{salarioFijo} + \text{sueldoExtra}$

SiNo

$\text{sueldo} = \text{salarioFijo}$

Fin Si

De Otro Modo:

Escribir "Opción no válida. Intente de nuevo."

Fin Segun

Si tipoContrato = 1 **O** tipoContrato = 2 **O** tipoContrato = 3 **Entonces**
 Escribir "El sueldo semanal es: \$", sueldo
Fin Si

FinAlgoritmo