

EJERCICIO 0 Resuelva los ejercicios lógicos y proporcione la declaración de salida esperada (verdadero/falso):

(verdadero && verdadero) VERDADERO

(falso && verdadero) FALSO

(verdadero && falso) FALSO

(falso && falso) FALSO

(verdadero || verdadero) VERDADERO

(verdadero || falso) VERDADERO

(falso || verdadero) VERDADERO

(falso || falso) FALSO

!(falso || verdadero) FALSO

!(falso && verdadero) VERDADERO

(!falso && verdadero) VERDADERO

(!verdadero && verdadero) FALSO

(!falso || falso) VERDADERO

Ejercicio 1 ¿Desea beber algo?

- a) Dado un grupo de 5 personas: A,B,C,D y E:
- b) Una de ellas es artista, otra es médico, otra es periodista, otra es deportista y otra es juez.
- c) Tres de ellas A,C y el juez prefieren el té antes que el café y dos de ellas B y el periodista prefieren el café al té.
- d) El deportista, D y A son amigos entre sí, pero dos de ellos prefieren el café al té.
- e) El artista es hermano de C.

1. ¿Quién es el artista? **A**
2. ¿Quién es el deportista? **B**
3. ¿Cuál de los siguientes grupos incluye a una persona que prefiere el té pero no es juez?

A-C-E D-E B-C-E B-D ninguno de los anteriores

4. ¿Quién es médico? **C**
5. ¿Cuál de las afirmaciones dadas es trivial (es decir no es necesaria para responder a las preguntas anteriores)

La afirmación e

A(artista), C (médico) Y JUEZ (E) = TÉ ANTES CAFÉ

B (DEPORTISTA) Y PERIODISTA (D) = CAFÉ ANTES TÉ

Ejercicio 2 Par o Impar

Elabora un algoritmo para leer un número y determinar si es par o impar.

Variable: Entero N

1. Introducir el valor de N
2. Dividir N entre 2
3. Si el residuo es igual a 0 el número es par o en caso contrario es impar.
4. Mostrar resultado.

```
Algoritmo sin_titulo
Definir N como Entero
Escribir "Escriba un numero"
Leer N

Si N % 2 = 0 Entonces
    Escribir N, " Es par"
SiNo
    Escribir N, " No par"
FinSi
FinAlgoritmo
```

Ejercicio 3 Números

Elaborar un algoritmo para leer 3 números y determinar si uno es la suma de los otros dos.

Constantes:

Variables: Entero: N1, N2, N3

1. Introducir el valor de N1, N2, N3.
2. Si $N1 = N2 + N3$ entonces N1 es la suma de N2 Y N3.
3. Sino lea los siguientes numeros.
4. Si $N2 = N1 + N3$ entonces N2 es la suma de N1Y N3.
5. Sino lea los siguientes numeros.
6. Si $N3 = N2 + N1$ entonces N3 es la suma de N2 Y N1.
7. En caso contrario ningún número es sumatorio de los números anteriores.
8. Mostrar resultado

```
Algoritmo sin_titulo
Definir N1 Como Entero
Definir N2 Como Entero
Definir N3 Como Entero
Escribir "Introduce el número 1"
Leer N1
Escribir "Introduce el número 2"
Leer N2
Escribir "Introduce el número 3"
Leer N3

Si N1 = N2 + N3 Entonces
    Escribir "El primer numero es la suma de el segundo y tercer numero."
SiNo
    Si N2 = N1 + N3 Entonces
        Escribir "El segundo numero es la suma del primer y tercer numero."
    SiNo
        Si N3 = N1 + N2 Entonces
            Escribir "El tercer numero es la suma del primer y segundo numero."
        SiNo
            Escribir "Ningun numero es sumatoria de los numeros anteriores."
        FinSi
    FinSi
FinSi
```

10.

Ejercicio 4 Múltiplo de 3

Solicitar un entero y determinar si es múltiplo de 3 y además que se encuentre en el rango (100-200)

Constante: 3

Variable: Entero N

1. Introducir el valor de N que este en un rango de 100 - 200
2. Dividir N entre 3
3. Si el residuo es igual a 0 el número N es múltiplo de 3.
4. En caso contrario N no es múltiplo de 3.
5. Mostrar resultado.

Algoritmo Múltiplo

Definir N Como Entero

Escribir "introducir un valor de N en un rango de 100 - 200"

Leer N

Si $N \geq 100$ y $N \leq 200$

Si $N \% 3 = 0$ Entonces

Escribir " el numero introducido es multiplo de 3"

SiNo

Escribir " el número introducido no es muiltiplo de 3"

finsi

SiNo

Escribir "el número introducido no está en el rango "

FinSi

FinAlgoritmo

Ejercicio 5 Signo Zodiacal

Elaborar un algoritmo para leer la fecha de nacimiento de una persona

que muestre su signo zodiacal.

Constante: El signo zodiacal

Variables: Cadena: x (mes) Entero: y (número)

1. Introducir fecha de nacimiento (x, y)
2. Si (X = enero o X =febrero) y (y = 21-31 o y=1-18) tu signo zodiacal es acuario.
3. Si (X = marzo o X =febrero) y (y = 19-28 o y=1-20) tu signo zodiacal es piscis.
4. Si (X =marzo o X =abril) y (y = 21-31 o y=1-20) tu signo zodiacal es aries.
5. Si (X = abril o X =mayo) y (y = 21-30 o y=1-21) tu signo zodiacal es tauro.

Algoritmo sin_titulo

Definir X como cadena

Definir Z como entero

Escribir "introduce tu mes"

Leer X

Escribir "introduce tu día"

Leer Z

Si X = "enero" y Z: 21 y Zs 31

Entonces escribir "Tu signo es acuario"

FinSi

Si X = "febrero" y Z: 1 y Zs 18

Entonces escribir "Tu signo es acuario"

Finsi

Si X = "marzo" y Z: 19 y Zs 28

Entonces escribir "Tu signo es piscis"

Finsi

Si X = "febrero" y Z: 1 y Zs 20

Entonces escribir "Tu signo es piscis"

Finsi

Si X = "marzo" y Z: 21 y Zs 31

Entonces escribir "Tu signo es aries"

Finsi

Si X = "abril" y Z: 1 y Zs 20

Entonces escribir "Tu signo es aries"

Finsi

Si X = "abril" y Z: 21 y Zs 30

Entonces escribir "Tu signo es tauro"

Finsi

Si X = "mayo" y Z: 1 y Zs 21

Entonces escribir "Tu signo es tauro"

Finsi

Si X = "mayo" y Z: 22 y Zs 31

Entonces escribir "Tu signo es géminis"

Finsi

Si X = "junio" y Z: 1 y Zs 21

Entonces escribir "Tu signo es géminis"

Finsi

Si X = "junio" y Z: 22 y Zs 30

Entonces escribir "Tu signo es cáncer"

Finsi

Si X = "julio" y Z: 1 y Zs 22

Entonces escribir "Tu signo es cáncer"

Finsi

Si X = "julio" y Z: 23 y Zs 31

Entonces escribir "Tu signo es leo"

Finsi

Si X = "agosto" y Z: 1 y Zs 23

Entonces escribir "Tu signo es leo"

Finsi

Si X = "agosto" y Z: 24 y Zs 31

Entonces escribir "Tu signo es virgo"

Finsi

Si X = "septiembre" y Z: 1 y Zs 23

Entonces escribir "Tu signo es virgo"

Finsi

6. Si (X = mayo o X =junio) y (y = 22-31 o y=1-21) tu signo zodiacal
7. es géminis.
8. Si (X = junio o X =julio) y (y = 22-30 o y=1-22) tu signo zodiacal es cáncer.
9. Si (X = julio o X =agosto) y (y = 23-31 o y=1-23) tu signo zodiacal es leo.
10. Si (X =agosto o X =septiembre) y (y = 24-31 o y=1-23) tu signo zodiacal es virgo.
11. Si (X = septiembre o X =octubre) y (y = 24-30 o y=1-23) tu signo zodiacal es libra.
12. Si (X =octubre o x = noviembre) y (y = 24-31 o y=1-22) tu signo zodiacal es escorpión.
13. Si (X = noviembre o X =diciembre) y (y = 23-30 o y=1-21) tu signo zodiacal es sagitario.
14. Si (X = diciembre o X =enero) y (y = 22-31o y=1-20) tu signo zodiacal es capricornio.
15. Mostrar resultado

```

Finsi
Si X = "septiembre" y Z≥ 24 y Z≤ 30
Entonces escribir "Tu signo es libra"
Finsi
Si X = "octubre" y Z≥ 1 y Z≤ 23
Entonces escribir "Tu signo es libra"
Finsi
Si X = "octubre" y Z≥ 24 y Z≤ 31
Entonces escribir "Tu signo es escorpión"
Finsi
Si X = "noviembre" y Z≥ 1 y Z≤ 22
Entonces escribir "Tu signo es escorpión"
Finsi
Si X = "noviembre" y Z≥ 23 y Z≤ 30
Entonces escribir "Tu signo es sagitario"
Finsi
Si X = "diciembre" y Z≥ 1 y Z≤ 21
Entonces escribir "Tu signo es sagitario"
Finsi
Si X = "diciembre" y Z≥ 22 y Z≤ 31
Entonces escribir "Tu signo es capricornio"
Finsi
Si X = "enero" y Z≥ 1 y Z≤ 20
Entonces escribir "Tu signo es acuario"
Finsi
FinAlgoritmo

```

Aries (21 de marzo-20 de abril)
 Tauro (21 de abril- 21 de mayo)
 Géminis (22 de mayo-21 de junio)
 Cáncer (22 de junio-22 de julio)
 Leo (23 de julio-23 de agosto)
 Virgo (24 de agosto-23 de septiembre)
 Libra (24 de septiembre-23 de octubre)
 Escorpión (24 de octubre-22 de noviembre)
 Sagitario (23 de noviembre-21 de diciembre)
 Capricornio (22 de diciembre-20 de enero)
 Acuario (21 de enero-18 de febrero)
 Piscis (19 de febrero-20 de marzo)

Ejercicio 6 Elabora un algoritmo para leer de un menú, la opción para dibujar las siguientes figuras geométricas:

- Menú
1. Triángulo

2. Cuadrado
3. Círculo
4. Rectángulo
5. Salir

1.-Introduce el número o nombre de la figura que quieres ver.

2.-Si coloca "1" ó "Triangulo", muestra la figura triangulo.

3.- Si coloca "2" ó "Cuadrado", muestra la figura cuadrada.

4.- Si coloca "3" ó "Circulo", muestra la figura Círculo.

5.- Si coloca "4" ó "Rectángulo", muestra la figura Rectángulo.

6.- Si coloca "5" Sal del programa.

Definir X como cadena

Definir Z como entero

Escribir "introduce tu mes"

Leer X

Escribir "introduce tu dia"

Leer Z

Si X = "enero" y $Z \geq 21$ y $Z \leq 31$ Entonces
 escribir "Tu signo es acuario"

FinSi

```

Algoritmo sin_titulo
  Definir N como Entero
  Escribir " Menú"
  Escribir " 1.- Triangulo"
  Escribir " 2.- Cuadrado"
  Escribir " 3.- Circulo "
  Escribir " 4.- Rectangulo"
  Escribir " 5.- Salir"
  Escribir " Introduce el numero de la figura que deseas ver"
  Leer N

  Si N = 1 Entonces
    | escribir "Tu figura es triangulo"
  SiNo
    | si N = 2 Entonces
    |   | escribir "tu figura es cuadrado"
    |
    | FinSi
    |
    | si N = 3 Entonces
    |   | escribir "tu figura es circulo"
    |
    | FinSi
    | si N = 4 Entonces
    |   | escribir " tu figura es un rectangulo"
    |
    | FinSi
    |
    | si N = 5 Entonces
    |   |
    |
    | FinSi

  Escribir " Introduce el numero de la figura que deseas ver"
  Leer N

  Si N = 1 Entonces
    | escribir "Tu figura es triangulo"
  SiNo
    | si N = 2 Entonces
    |   | escribir "tu figura es cuadrado"
    |
    | FinSi
    |
    | si N = 3 Entonces
    |   | escribir "tu figura es circulo"
    |
    | FinSi
    | si N = 4 Entonces
    |   | escribir " tu figura es un rectangulo"
    |
    | FinSi
    |
    | si N = 5 Entonces
    |   | Escribir "programa finalizado"
    |
    | FinSi
  FinSi

FinAlgoritmo

```