

8. Pedir 10 números y al final informar de cuantos negativos hemos introducido e indicar el valor máximo introducido.

```
Proceso NumeroNegativosIntroducidos

    Definir num1,i,NumeroNegativos Como REAL;

    NumeroNegativos ← 0;

    Escribir "Introduce hasta 10 números";
    Leer num1;

    Para i ← 1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
        Escribir "Introduce hasta 10 números, ", i, " Números introducidos";
        Leer num1;

        SI num1 < 0 Entonces
            NumeroNegativos ← NumeroNegativos + 1;
        FinSi
    Fin Para
    Escribir "Has introducido " NumeroNegativos " números negativos.";
FinProceso
```

▼ PSeInt - Ejecutando proceso NUMERONEGATIVOSINTRODUCID

```
> 20
Introduce hasta 10 números, 5 Números introducidos
> -50
Introduce hasta 10 números, 6 Números introducidos
> -60
Introduce hasta 10 números, 7 Números introducidos
> -90
Introduce hasta 10 números, 8 Números introducidos
> 6
Introduce hasta 10 números, 9 Números introducidos
> 6
Introduce hasta 10 números, 10 Números introducidos
> 2
Has introducido 3 números negativos.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

9. Dado un número, determinar cuántos dígitos tiene.

10. Pedir 4 números impares asegurándonos que cada uno de los números son impares, el algoritmo no debe terminar hasta introducir los 4 números impares.

```
Proceso ImparesCuatro10
  Definir num1, i, impares, ContadorImpares Como Entero;

  Escribir "Introduce hasta 4 impares ";
  Leer impares;
  ContadorImpares ← 0;

  Para i ← 2 Hasta 4 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Introduce hasta 4 impares ";
    Leer impares;
    SI (impares %2 ≠ 0) Entonces
      ContadorImpares ← ContadorImpares + 1;
    SiNo
      Escribir "No és un número impar ";
    FinSi
  FinPara
  Escribir "Ya has introducido 4 números impares. ";
FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduce hasta 4 impares
> 3
Introduce hasta 4 impares
> 7
Introduce hasta 4 impares
> 9
Introduce hasta 4 impares
> 1
Ya has introducido 4 números impares.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

11. Pedir caracteres y contar el número de A's que un usuario introduce hasta finalizar con la pulsación de un *

```
Proceso ContarAs
  Definir algo Como Caracter;
  Definir contador Como Entero;
  Definir z Como Entero;;

  contador ← 0;

  Escribir "Introduce caracteres (termina con z):";
  Leer algo;

  Mientras algo ≠ "z" Y algo ≠ "Z" Hacer
    Escribir "Introduce caracteres (termina con z):";
    Leer algo;
    si algo = "A" O algo = "a" Entonces
      contador ← contador + 1;
    FinSi
  Fin Mientras

  Escribir "Número de A introducidas: ", contador;
FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduce caracteres (termina con z):
> H
Introduce caracteres (termina con z):
> A
Introduce caracteres (termina con z):
> A
Introduce caracteres (termina con z):
> Z
Número de A introducidas: 2
*** Ejecución Finalizada. ***
```

12. Leer una cantidad 'N' y luego introducir 'N' números enteros. Se pide imprimir el mayor y el menor y las veces que aparece cada uno.

```
Proceso MayorMenor
  Definir CantidadDeNumeros, NumeroIntroducido, NumeroMaximo, NumeroMinimo, i Como Entero;
  Definir RepetidoMaximo, RepetidoMinimo Como Entero;

  Escribir "¿Cuántos números quieres insertar?";
  Leer CantidadDeNumeros;

  Escribir "Introduce el primer número:";
  Leer NumeroIntroducido;

  NumeroMaximo ← NumeroIntroducido;
  NumeroMinimo ← NumeroIntroducido;

  i ← 0;

  RepetidoMaximo ← 1;
  RepetidoMinimo ← 1;

  Para i ← 2 Hasta CantidadDeNumeros Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Introduce números enteros.";
    Leer NumeroIntroducido;

    SI NumeroIntroducido > NumeroMaximo Entonces
      NumeroMaximo ← NumeroIntroducido;
      RepetidoMaximo ← 1;
    SiNo
      SI NumeroIntroducido = NumeroMaximo Entonces
        RepetidoMaximo ← RepetidoMaximo + 1;
      FinSi
    FinSi

    SI NumeroIntroducido < NumeroMinimo Entonces
      NumeroMinimo ← NumeroIntroducido;
      RepetidoMinimo ← 1;
    SiNo
      SI NumeroIntroducido = NumeroMinimo Entonces
        RepetidoMinimo ← RepetidoMinimo + 1;
      FinSi
    FinSi
  FinPara

  Escribir "El número mayor es: ", NumeroMaximo, " y aparece ", RepetidoMaximo, " veces.";
  Escribir "El número menor es: ", NumeroMinimo, " y aparece ", RepetidoMinimo, " veces.";
FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
¿Cuántos números quieres insertar?
> 3
Introduce el primer número:
> 1
Introduce números enteros.
> 50
Introduce números enteros.
> 100
El número mayor es: 100 y aparece 1 veces.
El número menor es: 1 y aparece 1 veces.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

13. Escribir un algoritmo que determine si un número N es primo, debemos introducir N por teclado.

```
Proceso NumPrimo13
  Definir num1 Como Entero;

  Escribir "Escribe un número: ";
  Leer num1;

  SI num1 % 2 ≠ 0 Entonces
    Escribir "El número " num1 " es primo.";
  SiNo
    Escribir "El número " num1 " no es primo.";
  FinSi
FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Escribe un número:
> 5
El número 5 es primo.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

14. Pide un número 'N' y dibuja un cuadrado con asteriscos (*) que tenga 'N' asteriscos de lado. Ejemplo N=4

```
*****
*****
*****
*****
```

```
Proceso CuadradoAsteriscos14
  Definir AsteriscosIntroducidos, i, j Como Entero;

  Escribir "Introduce el tamaño del cuadrado (N):";
  Leer AsteriscosIntroducidos;

  Para i ← 1 Hasta AsteriscosIntroducidos Con Paso 1 Hacer
    Para j ← 1 Hasta AsteriscosIntroducidos Con Paso 1 Hacer
      Escribir Sin Saltar "*";
    FinPara
    Escribir "\n";
  FinPara
FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduce el tamaño del cuadrado (N):
> 5
*****
*****
*****
*****
*****
*** Ejecución Finalizada. ***
```

15. Pide un número 'N' y dibuja un triángulo con asteriscos (*) que tenga 'N' asteriscos de lado.

Ejemplo N=4

```
*  
**  
***  
****
```

```
Proceso TrianguloAsteriscos  
  Definir AsteriscosIntroducidos, i, j Como Entero;  
  
  Escribir "Introduce el tamaño del triangulo (N):";  
  Leer AsteriscosIntroducidos;  
  
  Para i ← 1 Hasta AsteriscosIntroducidos Con Paso 1 Hacer  
  ..  
  ..  Para j ← 1 Hasta i Con Paso 1 Hacer  
  ..  ..  Escribir Sin Saltar "*";  
  ..  FinPara  
  ..  Escribir "  
  FinPara  
  
FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Introduce el tamaño del triangulo (N):  
> 5  
*  
**  
***  
****  
*****  
*** Ejecución Finalizada. ***
```

16. Modifica el algoritmo anterior para que dibuje el triángulo mediante cualquier otro carácter. Dicho carácter se debe pedir por teclado.

```
Proceso TrianguloCaracter16

    Definir CaracteresIntroducidos, i, j Como Entero;
    Definir Caracter1 Como Caracter;

    Escribir "Introduce el tamaño del triangulo (N):";
    Leer CaracteresIntroducidos;

    Escribir "Introduce el carácter que quieres usar:";
    Leer Caracter1;

    Para i ← 1 Hasta CaracteresIntroducidos Con Paso 1 Hacer
        Para j ← 1 Hasta i Con Paso 1 Hacer
            Escribir Sin Saltar Caracter1;
        FinPara
        Escribir " ";
    FinPara
FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduce el tamaño del triángulo (N):
> 5
Introduce el carácter que quieres usar:
> F
F
FF
FFF
FFFF
FFFFF
*** Ejecución Finalizada. ***
```


AVANZADO

17. Escribir un algoritmo que pida números enteros hasta que se introduzca un valor menor o igual a cero. A continuación debe mostrar la suma total de dichos números. Se deben incluir todos los números que hemos ido introduciendo por teclado. (Ejemplo. $3+4+5+6+8=26$)

Para concatenar los números debemos convertir los números a texto mediante la función `convertirtexto(variable)`

```
Proceso SumaNumerosPositivos
  Definir num, suma Como Entero;
  Definir cadena Como Cadena;

  suma ← 0;
  cadena ← "";

  Escribir "introduce numeros enteros (termina con un número <= 0):";
  Leer num;

  Mientras num > 0 Hacer
    suma ← suma + num;

    Si cadena = "" Entonces
      cadena ← ConvertirATexto(num);
    SiNo
      cadena ← cadena + "+" + ConvertirATexto(num);
    FinSi

    Leer num;
  FinMientras

  Escribir cadena, " = ", suma;
FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
introduce numeros enteros (termina con un número <= 0):
> 25
> 25
> 41
> 26
> 2
> 0
25+25+41+26+2 = 119
*** Ejecución Finalizada. ***
```


18. Crea un programa que pida al usuario una contraseña, de forma repetitiva mientras que no introduzca "1234". Cuando finalmente escriba la contraseña correcta, se le dirá "Bienvenid@" y terminará el programa.

```
Proceso PedirContraseña
  Definir contraseña Como Cadena;

  Repetir
    Escribir "Introduce la contraseña:";
    Leer contraseña;
  Hasta Que contraseña = "1234";

  Escribir "Bienvenid@";
FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduce la contraseña:
> 256
Introduce la contraseña:
> hols
Introduce la contraseña:
> dlea
Introduce la contraseña:
> 1234
Bienvenid@
*** Ejecución Finalizada. ***
```

19. Crea un programa que genere dos números al azar entre el 0 y el 10, los muestre, y pida al usuario que calcule e introduzca su suma. Si la respuesta no es correcta, deberá volver a pedirla tantas veces como sea necesario hasta que el usuario acierte. Pista: para generar un número al azar del 0 al 10 puedes hacer `numero <-AZAR(11)`

20. Escribir un programa que permita al usuario ingresar un año y diga si es bisiesto. Nota: para que un año sea bisiesto debe ser divisible por 4 y no debe ser divisible por 100, excepto que también sea divisible por 400.