

- Ejercicios resueltos

Curso: [Introducción a la programación - Pseudocódigo](#)

11 - Ejercicios resueltos

a) Enunciados

- 1.- Crear un algoritmo que escriba "Hola" cinco veces.
- 2.- Crear un algoritmo que pida al usuario un número y le diga si es positivo, negativo o cero.
- 3.- Crear un algoritmo que pida al usuario 5 datos y muestre su suma.
- 4.- Crear un algoritmo que calcule la raíz cuadrada del número que introduzca el usuario. Si se introduce un número negativo, debe mostrar un mensaje de error y volver a pedirlo (tantas veces como sea necesario).
- 5.- Crear un algoritmo que pida al usuario un número y un símbolo, y dibuje un cuadrado usando ese símbolo. El cuadrado tendrá el tamaño que ha indicado el usuario. Por ejemplo, si el usuario introduce 4 como tamaño y * como símbolo, deberá escribirse algo como:

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

b) Ejemplos de soluciones con PseInt

- 1.- Crear un algoritmo que escriba "Hola" cinco veces.

```
// 1.- Crear un algoritmo que escriba "Hola" cinco veces.
```

```
Proceso Resuelto01
  Para x <- 1 Hasta 5 Hacer
    Escribir "Hola";
  FinPara
FinProceso
```

- 2.- Crear un algoritmo que pida al usuario un número y le diga si es positivo, negativo o cero.

```
// 2.- Crear un algoritmo que pida al usuario un numero y le diga si
es positivo, negativo o cero.
```

```
Proceso Resuelto02
```

```

Escribir "Dime un numero";
Leer x;
Si x > 0 Entonces
    Escribir "Es positivo";
Sino
    Si x < 0 Entonces
        Escribir "Es negativo";
    Sino
        Escribir "Es cero";
    FinSi
FinSi
FinProceso

```

3.- Crear un algoritmo que pida al usuario 5 datos y muestre su suma.

```

// 3.- Crear un algoritmo que pida al usuario 5 datos y muestre su
suma.
// Forma (a), sin usar matrices

```

```

Proceso Resuelto03
    suma <- 0
    Para x <- 1 Hasta 5 Hacer
        Escribir "Dime un dato";
        Leer x;
        suma <- suma + x;
    FinPara
    Escribir "Su suma es ", suma;
FinProceso

```

o de forma alternativa, usando matrices:

```

// 3.- Crear un algoritmo que pida al usuario 5 datos y muestre su
suma.
// Forma (b), usando matrices

```

```

Proceso Resuelto03

    Dimension dato[5]

    Para x <- 1 Hasta 5 Hacer
        Escribir "Dime un dato";
        Leer dato[x];
    FinPara

    suma <- 0

    Para x <- 1 Hasta 5 Hacer
        suma <- suma + dato[x];
    FinPara

    Escribir "Su suma es ", suma;
FinProceso

```

4.- Crear un algoritmo que calcule la raíz cuadrada del número que introduzca el usuario. Si se introduce un número negativo, debe mostrar un mensaje de error y volver a pedirlo (tantas veces como sea necesario).

```

// 4.- Crear un algoritmo que calcule la raíz cuadrada del número

```

```
// que introduzca el usuario. Si se introduce un número negativo,
// debe mostrar un mensaje de error y volver a pedirlo
// (tantas veces como sea necesario).
```

Proceso Resuelto04

```
Repetir
  Escribir "Dime un numero";
  Leer x;
  Si x < 0 Entonces
    Escribir "No puede ser negativo";
  FinSi
Hasta Que x >= 0

Escribir "Su raiz es ", rc(x);
```

FinProceso

5.- Crear un algoritmo que pida al usuario un número y un símbolo, y dibuje un cuadrado usando ese símbolo. El cuadrado tendrá el tamaño que ha indicado el usuario.

(No funcionará correctamente en versiones de PseInt anteriores a agosto de 2011)

```
// 5.- Crear un algoritmo que pida al usuario un número y un símbolo,
// y dibuje un cuadrado usando ese símbolo. El cuadrado tendrá el
// tamaño
// que ha indicado el usuario.
```

```
// No funciona con versiones de PseInt de antes de Agosto de 2011,
// porque las versiones previas a la 20110801 no permiten escribir
// sin avanzar de línea
```

Proceso Resuelto05

```
Escribir "Dime el lado";
Leer lado;

Escribir "Dime el simbolo de relleno";
Leer simbolo;

Para fila<-1 Hasta lado Hacer

  Para columna <- 1 Hasta lado Hacer
    Escribir Sin Saltar simbolo ; // Escribir sin bajar de línea
  FinPara

  Escribir ""; // Avance de línea tras cada fila
FinPara
```

FinProceso

11. Se trata de escribir el algoritmo que permita emitir la factura correspondiente a una compra de un artículo determinado, del que se adquieren una o varias unidades. El IVA es del 19% y si el precio bruto (precio venta mas IVA) es mayor de \$13000 se debe realizar un descuento del 5%.

```
ENTEROS total, num_art, precio, desc
REAL iva
INICIO
    LEER precio, num_art
    total <- precio * num_art
    iva <- total * 0.19
    total <- total + IVA
    SI total >= 13000 ENTONCES
        desc <- (total * 5)/100
    SINO
        desc <- 0
    FINSI
    total <- total - desc
    ESCRIBIR precio * num_art, iva, desc, total
FIN
```

12. Realizar un algoritmo que permita pedir 50 números naturales y determine e imprima cuantos son pares, impares, positivos y negativos.

```

ENTEROS par, impar, pos, neg
INICIO
    par <- 0
    impar <- 0
    pos <- 0
    neg <- 0
    PARA x <- 1 HASTA 50 HACER
        LEER n
        SI n % 2 = 0 ENTONCES
            par <- par + 1
        SINO
            impar <- impar + 1
        FINSI
        SI n > 0 ENTONCES
            pos <- pos + 1
        SINO
            neg <- neg + 1
        FINSI
    FINPARA
    ESCRIBIR par, impar, pos, neg
FIN

```

13. Desarrollar un algoritmo para calcular e imprimir el factorial de un número. 14. Calcular la media de 100 números e imprimir su resultado.

```
ENTERO  x, f, n
INICIO
  f <- 1
  PARA x <- 1 HASTA n HACER
    f <- f * x
  FINPARA
  ESCRIBIR f
FIN
```

```
REAL suma, media
INICIO
  s <- 0
  x <- 1
  MIENTRAS x <= 100 HACER
    LEER n
    s <- s + n
    x <- x + 1
  FINMIENTRAS
  media <- s / 100
  ESCRIBIR media
FIN
```

```
ENTERO  x, f, n
INICIO
  f <- 1
  PARA x <- 1 HASTA n HACER
    f <- f * x
  FINPARA
  ESCRIBIR f
FIN
```

```
REAL suma, media
INICIO
  s <- 0
  x <- 1
  MIENTRAS x <= 100 HACER
    LEER n
    s <- s + n
    x <- x + 1
  FINMIENTRAS
  media <- s /100
  ESCRIBIR media
FIN
```

14 Calcular y visualizar la suma de los números pares comprendidos entre 20 y N(ambos incluidos).

```

Enteros suma, i, n
INICIO
  LEER n
  suma <- 0
  i <- 20
  MIENTRAS i <= n HACER
    suma <- suma + i
    i <- i + 1
  FINMIENTRAS
  ESCRIBIR suma
FIN

```

=====

1) Te dice tu edad dependiendo tu Fecha de Nacimiento

```

Proceso EdadPorFecha
Escribir "Ingresa tu Día de Nacimiento"
Leer Día
Edad <- 2013 - Día
Escribir "Ingresa tu Mes de Nacimiento"
Leer Mes
Edad <- 2013 - Mes
Escribir "Ingresa tu Año de Nacimiento"
Leer Año
Edad <- 2013 - Año;
Escribir "Tu Edad es : " Edad;

```

FinProceso

2) Te dice tu edad solo si le pones el año que naciste

```

Proceso edad
Escribir "año de nacimiento";
Leer nacimiento;
Edad <- 2013 - nacimiento;
Escribir "LA EDAD ES:", Edad;
FinProceso

```

3) Te dice el área y perímetro de un cuadrilátero

Proceso AreaDeunCuadrilactero


```

Escribir "Ingrese el Primer lado Para El Area"
Leer Lado
Area<-Sumadesuslados;
Escribir "Ingrese el Segundo lado Para El Area"
Leer Lado
I<-Lado*Lado;
Escribir "El Perimetro Es: " Lado*Lado;
Escribir "Ingrese Valor del Primer Lado Para El Perimetro"
Leer Lado
Perimetro<-Sumadesuslados;
Escribir "Ingrese El Segundo Lado"
Leer Lado
Escribir "Ingresa El Tercer Lado"
Leer Lado
Escribir "Ingresa El Cuarto Lado"
Leer Lado
I<-Lado+Lado+Lado+Lado;
Escribir "El Perimetro Es: " Lado+Lado+Lado+Lado;

```

3)Te dice si aprobaste o reprobaste si le pones una caificacion (un numero del 1 a 10)

```

Proceso Calificacion
Definir Como Entero
Escribir "Programa que te dice si Aprobaste o Reprobaste";
Escribir "Ingrese Promedio"
Leer Promedio
Si Promedio>=6 Entonces
Escribir "Has Aprobado";
Sino
Escribir "Has Reprobado"
FinSi

```

FinProceso

4) Te dice el área de un circulo

```

Proceso ElAreaDeUnCirculo
Escribir " calcula el area de un circulo"
Escribir "ingrese valor de radio"
Leer r;
I <- 3.1416*r*r;
Escribir "el area del circulo es " ,I;
FinProceso

```

5) Te dice el promedio del alumno

Proceso Promedio

Escribir 'Ingrese su nombre: ';

Leer nombre;

materia<-1;

total<-0;

Repetir

Escribir 'Ingrese la nota de la ',materia, ' materia: ';

Leer nota;

total<-total+nota;

materia<-materia+1;

Hasta Que materia>7

promedio<-total/7;

Escribir 'El promedio del alumno ',nombre, ' es: ',promedio;

FinProceso

6)Te pide 3 números y te dice cual es mayor y cual es el menor

Proceso Ejercicio

Escribir 'Ingresar el 1 numero: ';

Leer numero;

menor<-numero;

mayor<-numero;

Para i<-2 Hasta 3 Con Paso 1 Hacer

Escribir 'Ingresar el ',i, ' numero: ';

Leer numero;

Si (numero<menor) Entonces

menor<-numero;

FinSi

Si (numero>mayor) Entonces

mayor<-numero;

FinSi

FinPara

Escribir 'Menor: ',menor;

Escribir 'Mayor: ',mayor;

FinProceso