

# **Portafolio de Evidencias para la asignatura de Metodología de la programación**

**Desarrollo de software multiplataforma  
Área Tecnologías de la Información.**

**Docente: Gabriel Barrón Rodríguez.**

**Presenta:**

**Omar Salinas Salinas**

**1223100433**

**GDS 0611**

**salinasomar996@gmail.com**



## Contenido

1.- N veces Hello world repetidos .....	2
2.- El asalto en Macusani .....	4
3.- Invertir los dígitos .....	7
4.- Es cuadrado.....	10
5.- Suma dígitos .....	12
6.- Gasolina Magna .....	14

### 1.- N veces Hello world repetidos



#### Entrada

un numero N mayor a cero (positivo)

#### Salida

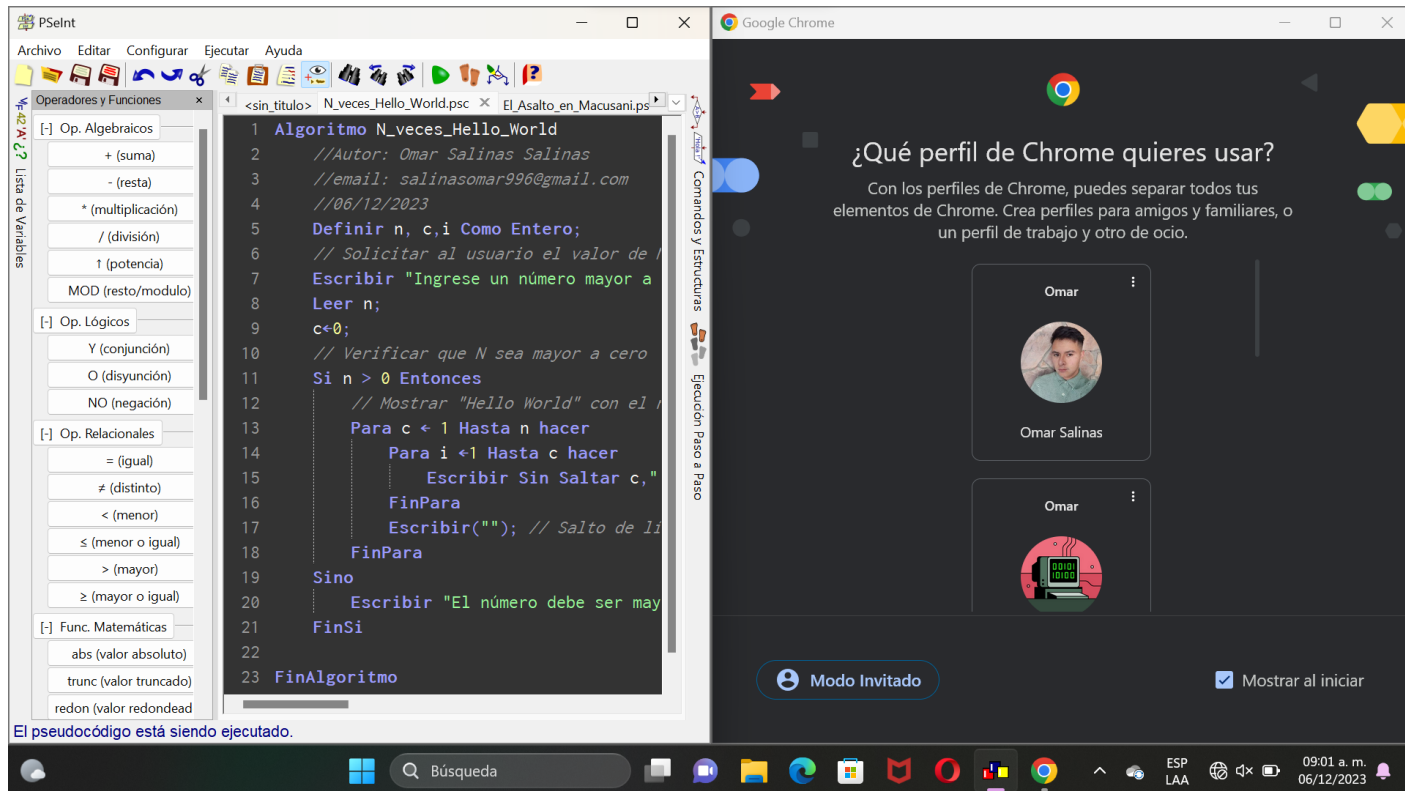
los numeros que puede tener N contados desde el 1 acompañados de un "hello world" el cual se repite el numero de veces que tenga la linea

#### Ejemplo

Entrada	Salida	Descripción
1 	1 hello world	solo tiene un numero asi que solo se cuenta una vez
3 	1 hello world 2 hello world   hello world 3 hello world   hello world   hello world	si N vale 3 entonces tendremos 3 líneas en las que se repite "hello world" 2 veces en la linea 2 y 3 veces en la linea 3

#### Límites

- $N > 0$
- $N < 1000$



```
1 Algoritmo N_veces_Hello_World
2 //Autor: Omar Salinas Salinas
3 //email: salinasomar996@gmail.com
4 //06/12/2023
5 Definir n, c,i Como Entero;
6 // Solicitar al usuario el valor de N
7 Escribir "Ingrese un número mayor a cero ";
8 Leer n;
9 c<0;
10 // Verificar que N sea mayor a cero
11 Si n > 0 Entonces
12     // Mostrar "Hello World" con el número de veces correspondiente en cada línea
13     Para c < 1 Hasta n hacer
14         Para i < 1 Hasta c hacer
15             Escribir Sin Saltar c,".- Hello World ";
16         FinPara
17         Escribir(""); // Salto de línea después de imprimir Hello World N veces en la misma línea
18     FinPara
19 Sino
20     Escribir "El número debe ser mayor a cero";
21 FinSi
22
23 FinAlgoritmo
```

```
PSeInt - Ejecutando proceso N_V...
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un número mayor a cero
> 1
1.- Hello World
*** Ejecución Finalizada. ***

PSeInt - Ejecutando proceso N_VECES_HELLO_WORLD
Ingrese un número mayor a cero
> 3
1.- Hello World
2.- Hello World 2.- Hello World
3.- Hello World 3.- Hello World 3.- Hello World

*** Ejecución Finalizada. ***
```

## 2.- El asalto en Macusani

### Entrada

La entrada consiste en un solo numero n.

### Salida

Debes devolver el numero que es la clave de la caja fuerte.

### Ejemplo

Entrada	Salida	Descripción
5	15	Ya que la suma de $1+2+3+4+5$ es igual a 15.
8	36	Ya que la suma de $1+2+3+4+5+6+7+8$ es igual a 36

PSeInt

Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda

Operadores y Funciones

[-] Op. Algebraicos

+ (suma)

- (resta)

\* (multiplicación)

/ (división)

↑ (potencia)

MOD (resto/modulo)

[-] Op. Lógicos

Y (conjunción)

O (disyunción)

NO (negación)

[-] Op. Relacionales

= (igual)

≠ (distinto)

< (menor)

≤ (menor o igual)

> (mayor)

≥ (mayor o igual)

[-] Func. Matemáticas

abs (valor absoluto)

trunc (valor truncado)

redon (valor redondead)

Lista de Variables

N\_veces\_Hello\_World.psc El Asalto\_en\_Macusani.psc Es\_cuadrac

```
1 Algoritmo El_Asalto_en_Macusani
2 //Autor: Omar Salinas Salinas
3 //email: salinasomar996@gmail.com
4 //06/12/2023
5 Definir n, suma, i Como Entero;
6 // Solicitar al usuario el número n
7 Escribir "Ingrese un número para calcular la suma de los números del 1 al n";
8 Leer n;
9
10 // Verificar que n sea mayor que cero
11 Si n > 0 Entonces
12     // Calcular la suma de los números del 1 al n
13     suma ← 0;
14     Para i ← 1 Hasta n hacer
15         suma ← suma + i;
16     FinPara
17
18     // Mostrar la clave de la caja fuerte
19     Escribir "La clave de la caja fuerte es: ", suma;
20 Sino
21     Escribir "El número debe ser mayor que cero";
22 FinSi
23
```

Comandos y Estructuras Ejecución Paso a Paso

Google Chrome

¿Qué perfil de Chrome quieres usar?

Con los perfiles de Chrome, puedes separar todos tus elementos de Chrome. Crea perfiles para amigos y familiares, o un perfil de trabajo y otro de ocio.

Omar

Omar Salinas

Omar

Omar Salinas

Modo Invitado

☒ Mostrar al iniciar

El pseudocódigo es correcto. Presione F9 para ejecutarlo.

Búsqueda

09:02 a. m. 06/12/2023

```
1  Algoritmo El_Asalto_en_Macusani
2      //Autor: Omar Salinas Salinas
3      //email: salinasomar996@gmail.com
4      //06/12/2023
5      Definir n, suma, i Como Entero;
6      // Solicitar al usuario el número n
7      Escribir "Ingrese un número para calcular la clave de la caja fuerte: ";
8      Leer n;
9
10     // Verificar que n sea mayor que cero
11     Si n > 0 Entonces
12         // Calcular la suma de los números anteriores hasta n
13         suma ← 0;
14         Para i ← 1 Hasta n hacer
15             suma ← suma + i;
16         FinPara
17
18         // Mostrar la clave de la caja fuerte
19         Escribir "La clave de la caja fuerte es: ", suma;
20     Sino
21         Escribir "El número debe ser mayor a cero.";
22     FinSi
23
24 FinAlgoritmo
```

```
PSelnt - Ejecutando proceso EL_ASALTO_EN_MACUSANI
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un número para calcular la clave de la caja fuerte:
> 5
La clave de la caja fuerte es: 15
*** Ejecución Finalizada. ***

PSelnt - Ejecutando proceso EL_ASALTO_EN_MACUSANI
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un número para calcular la clave de la caja fuerte:
> 8
La clave de la caja fuerte es: 36
*** Ejecución Finalizada. ***
```


### 3.- Invertir los dígitos

## Voltear y sumar

Dado un entero de hasta ocho dígitos, invertir los dígitos formando un nuevo número y reportar la suma de los dos números con el original.

## Ejemplos

**Entrada**      **Salida**

12345		66666
-------	---	-------

$$12345 + 54321 = 66666$$

PSelnt

Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda

Operadores y Funciones

[-] Op. Algebraicos

+ (suma)

- (resta)

\* (multiplicación)

/ (división)

↑ (potencia)

MOD (resto/modulo)

[-] Op. Lógicos

Y (conjunción)

O (disyunción)

NO (negación)

[-] Op. Relacionales

= (igual)

≠ (distinto)

< (menor)

≤ (menor o igual)

> (mayor)

≥ (mayor o igual)

[-] Func. Matemáticas

abs (valor absoluto)

trunc (valor truncado)

redon (valor redondead)

Lista de Variables

Gasolina\_Magna\_B.psc Invertir\_los\_digitos.psc Menu\_Evaluacion

```
1 Algoritmo Invertir_los_digitos
2 //Autor: Omar Salinas Salinas
3 //email: salinasomar996@gmail.com
4 //06/12/2023
5 Definir numero, numeroInvertido, i,
6 Dimension digitos[9];
7 Escribir "Ingresa la longitud de tu
8 Leer 1;
9 Escribir "Ingresa un número de hasta
10 Leer numero;
11 numnor<numero;
12 // Convertir el número en un arreglo
13 Para i ← 1 Hasta 1 Hacer
14     digitos[i] ← numero mod 10;
15     numero ← trunc(numero/10);
16 FinPara
17
18 // Construir el número invertido a pa
19 numeroInvertido ← 0;
20 Para i ← 1 Hasta 1 Hacer
21     numeroInvertido ← numeroInvertido
22     * 10 + digitos[i];
23 FinPara
```

Comandos y Estructuras


Ejecución Paso a Paso

Google Chrome

¿Qué perfil de Chrome quieres usar?


Con los perfiles de Chrome, puedes separar todos tus elementos de Chrome. Crea perfiles para amigos y familiares, o un perfil de trabajo y otro de ocio.

Omar



Omar Salinas

Omar




Omar Salinas

Modo Invitado

☒ Mostrar al iniciar

El pseudocódigo es correcto. Presione F9 para ejecutarlo.

Búsqueda



ESP LAA

09:04 a. m. 06/12/2023



```

Algoritmo Invertir_los_digitos
//Autor: Omar Salinas Salinas
//email: salinasomar996@gmail.com
//06/12/2023
Definir numero, numeroInvertido, i, digitos, numnor, l Como real;
Dimension digitos[9];
Escribir "Ingresa la longitud de tu número (máximo 8 dígitos)";
Leer l;
Escribir "Ingresa un número de hasta ocho dígitos: ";
Leer numero;
numnor←numero;
// Convertir el número en un arreglo de dígitos
Para i ← 1 Hasta l Hacer
    digitos[i] ← numero mod 10;
    numero ← trunc(numero/10);
FinPara

// Construir el número invertido a partir del arreglo de dígitos
numeroInvertido ← 0;
Para i ← 1 Hasta l Hacer
    numeroInvertido ← numeroInvertido * 10 + digitos[i];
FinPara

// Mostrar el número invertido
Escribir "Número original: ", numnor;
Escribir "Número invertido: ", numeroInvertido;
Escribir "La suma de los números es: ", numnor+numeroInvertido;

FinAlgoritmo

```

PSelnt - Ejecutando proceso INVERTIR\_LOS\_DIGITOS

```

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresa la longitud de tu número (máximo 8 dígitos)
> 5
Ingresa un número de hasta ocho dígitos:
> 12345
Número original: 12345
Número invertido: 54321
La suma de los números es: 66666
*** Ejecución Finalizada. ***

```



## 4.- Es cuadrado

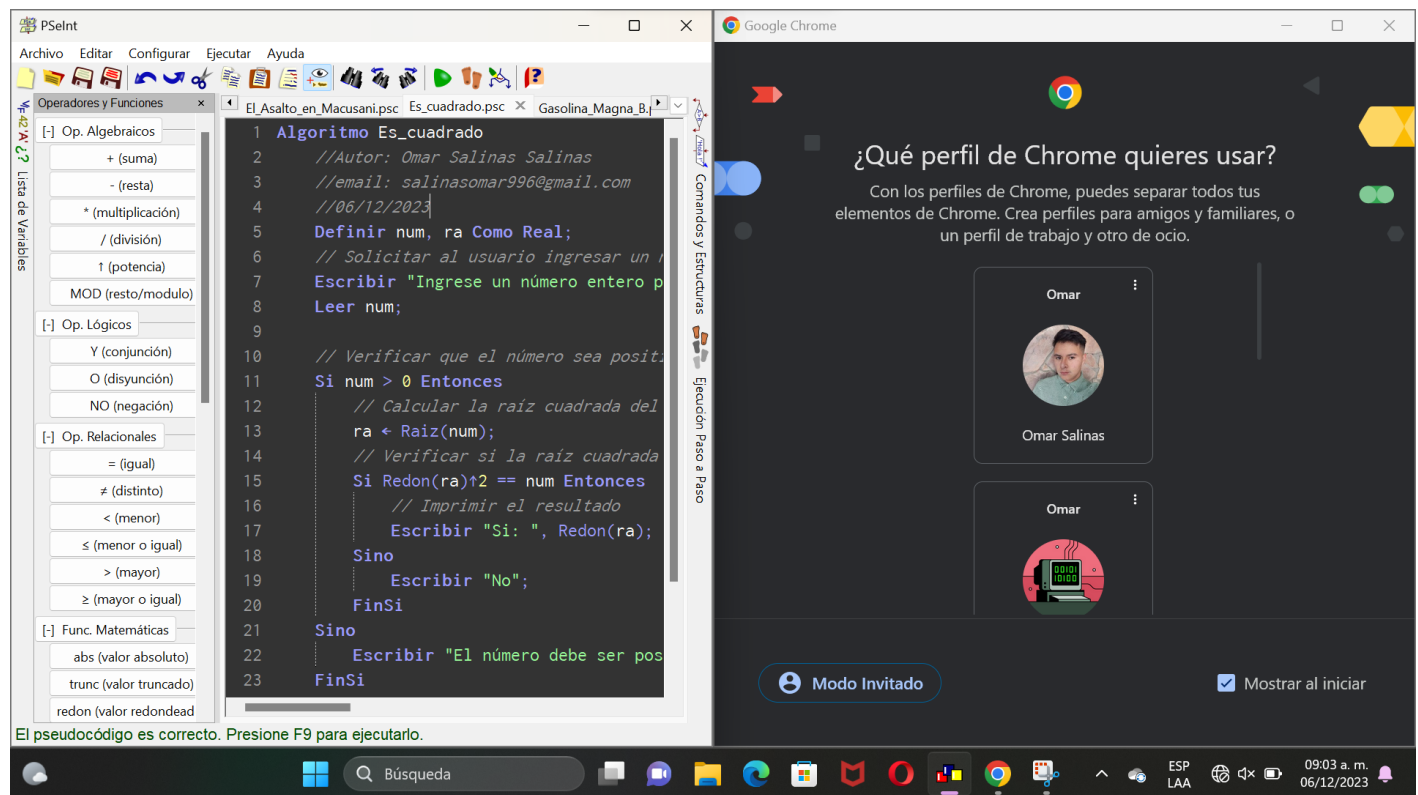
### ¿Es cuadrado?

Dado un número entero positivo determinar si es cuadrado perfecto, esto es si es igual al cuadrado de algún otro número. En caso de respuesta positiva se debe imprimir **si** seguido por un espacio y el número del cual es cuadrado. En caso de respuesta negativa imprimir **no**.

### Ejemplos

Entrada Salida

9		si 3
10		no



### Algoritmo Es\_cuadrado

```
//Autor: Omar Salinas Salinas
//email: salinasomar996@gmail.com
//06/12/2023
Definir num, ra Como Real;
// Solicitar al usuario ingresar un número
Escribir "Ingrese un número entero positivo: ";
Leer num;

// Verificar que el número sea positivo
Si num > 0 Entonces
    // Calcular la raíz cuadrada del número
    ra ← Raíz(num);
    // Verificar si la raíz cuadrada es un número entero
    Si Redon(ra)2 == num Entonces
        // Imprimir el resultado
        Escribir "Si: ", Redon(ra);
    Sino
        Escribir "No";
    FinSi
Sino
    Escribir "El número debe ser positivo.";
FinSi
```

PSelnt - Ejecutando proceso ES\_...

```
Ingrese un número entero positivo:
> 9
Si: 3
*** Ejecución Finalizada. ***
```

PSelnt - Ejecutando proceso ES\_...

```
Ingrese un número entero positivo:
> 10
No
*** Ejecución Finalizada. ***
```

## 5.- Suma dígitos

### Descripción

Se te solicita que realices un código que solicite un numero al usuario y que devuelva la suma de sus digitos


### Entrada

-Un numero entero N. Puedes suponer que  $1 \leq N \leq 100000$

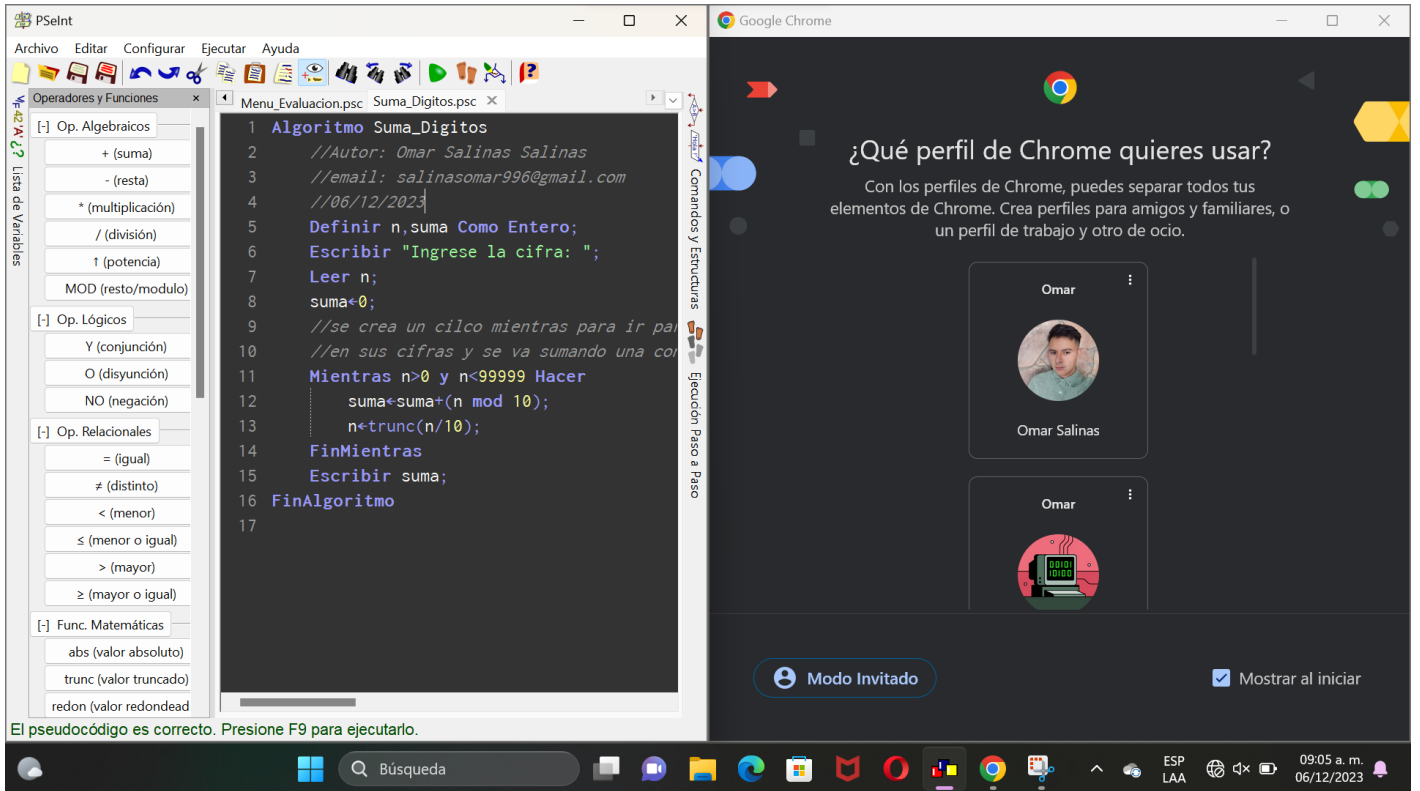
### Salida

La suma de los digitos. Mostrar **0** en caso que el numero ingresado se negativo, menor a 0 o mayor a 99999.

### Ejemplo

Entrada	Salida
67988 	38
-500 	0

---



```
Algoritmo Suma_Digitos
    //Autor: Omar Salinas Salinas
    //email: salinasomar996@gmail.com
    //06/12/2023
    Definir n,suma Como Entero;
    Escribir "Ingresa la cifra: ";
    Leer n;
    suma←0;
    //se crea un ciclo mientras para ir particionando el numero
    //en sus cifras y se va sumando una con otra
    Mientras n>0 y n<99999 Hacer
        suma←suma+(n mod 10);
        n←trunc(n/10);
    FinMientras
    Escribir suma;
FinAlgoritmo
```

PSeInt - Ejecutando proceso SU...

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*  
Ingrese la cifra:  
> 67988  
38  
\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

PSeInt - Ejecutando proceso SU...

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*  
Ingrese la cifra:  
> -500  
0  
\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

6.- Gasolina Magna

Entrada

El dato de entrada es el número de meses, que será un número entero no negativo.

Salida

La respuesta o salida será el precio después de todos los aumentos y descuentos.

Ejemplos

Entrada	Salida	Descripción
5	19.13	después de 5 meses se aplican 5 incrementos de 2 centavos es decir 19.03 + 0.10
12	20.04813	después de un año, son 12 incrementos de 2 centavos, dos incrementos de 28 centavos y un incremento global del 1.1%
73	23.3392557411681	Se aplicó el descuento sexenal.

Archivo

Editar

Configurar

Ejecutar

Ayuda

Operadores y Funciones

Op. Algebraicos

+ (suma)

- (resta)

\* (multiplicación)

/ (división)

↑ (potencia)

MOD (resto/modulo)

Op. Lógicos

Y (conjunción)

O (disyunción)

NO (negación)

Op. Relacionales

= (igual)

≠ (distinto)

< (menor)

≤ (menor o igual)

> (mayor)

≥ (mayor o igual)

Func. Matemáticas

abs (valor absoluto)

trunc (valor truncado)

redon (valor redondeado)

Es\_cuadrado.psc

Gasolina\_Magna\_B.psc

Invertir\_los\_digitos.psc

```
1 Algoritmo Gasolina_Magna_B
2 //Autor: Omar Salinas Salinas
3 //email: salinasomar996@gmail.com
4 //06/12/2023
5 Definir costoInicial, costoFinal Como Real;
6 Definir i, meses, semestres, anios,
7
8 // Costo inicial por litro
9 costoInicial ← 19.03;
10
11 // Solicitar al usuario ingresar la cantidad de meses
12 Escribir "Ingrese la cantidad de meses a calcular: ";
13 Leer meses;
14
15 // Inicializar variables
16 costoFinal ← costoInicial;
17 semestres ← 0;
18 anios ← 0;
19 sexenios ← 0;
20
21 // Calcular el costo para cada mes
22 Para i ← 1 Hasta meses hacer
23     // Aplicar incremento mensual de dos centavos
24     costoFinal ← costoFinal + 0.02;
25
26     // Verificar si ha pasado medio año (6 meses)
27     Si i MOD 6 == 0 Entonces
28         // Aplicar incremento semestral de veintiocho centavos
29         costoFinal ← costoFinal + 0.28;
30         semestres ← semestres + 1;
31     FinSi
32
33     // Verificar si ha pasado un año (12 meses)
34     Si i MOD 12 == 0 Entonces
35         // Aplicar incremento anual del 1.1%
36         costoFinal ← costoFinal * 1.011;
37         anios ← anios + 1;
38     FinSi
39
40     // Verificar si ha pasado un sexenio (72 meses)
41     Si i MOD 72 == 0 Entonces
42         // Aplicar descuento sexenal de $1.99
43         costoFinal ← costoFinal - 1.99;
44         sexenios ← sexenios + 1;
45     FinSi
46 FinPara
47 Escribir "El costo final a pagar es: ", costoFinal;
48 Leer costoFinal;
```

Comandos y Estructuras

Figurando Paso a Paso

¿Qué perfil de Chrome quieres usar?

Con los perfiles de Chrome, puedes separar todos tus elementos de Chrome. Crea perfiles para amigos y familiares, o un perfil de trabajo y otro de ocio.

Omar

Omar Salinas

Omar

Omar Salinas

Modo Invitado

Mostrar al iniciar

El pseudocódigo es correcto. Presione F9 para ejecutarlo.

```
Algoritmo Gasolina_Magna_B
//Autor: Omar Salinas Salinas
//email: salinasomar996@gmail.com
//06/12/2023
Definir costoInicial, costoFinal Como Real;
Definir i, meses, semestres, anios, sexenios Como Entero;

// Costo inicial por litro
costoInicial ← 19.03;

// Solicitar al usuario ingresar la cantidad de meses
Escribir "Ingrese la cantidad de meses a calcular: ";
Leer meses;

// Inicializar variables
costoFinal ← costoInicial;
semestres ← 0;
anios ← 0;
sexenios ← 0;

// Calcular el costo para cada mes
Para i ← 1 Hasta meses hacer
    // Aplicar incremento mensual de dos centavos
    costoFinal ← costoFinal + 0.02;

    // Verificar si ha pasado medio año (6 meses)
    Si i MOD 6 == 0 Entonces
        // Aplicar incremento semestral de veintiocho centavos
        costoFinal ← costoFinal + 0.28;
        semestres ← semestres + 1;
    FinSi

    // Verificar si ha pasado un año (12 meses)
    Si i MOD 12 == 0 Entonces
        // Aplicar incremento anual del 1.1%
        costoFinal ← costoFinal * 1.011;
        anios ← anios + 1;
    FinSi

    // Verificar si ha pasado un sexenio (72 meses)
    Si i MOD 72 == 0 Entonces
        // Aplicar descuento sexenal de $1.99
        costoFinal ← costoFinal - 1.99;
        sexenios ← sexenios + 1;
    FinSi
FinPara
Escribir "El costo final a pagar es: ", costoFinal;
Leer costoFinal;
```

```
PSelnt - Ejecutando proceso GASOLINA_MAGNA_B
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese la cantidad de meses a calcular:
> 5
El costo final por litro después de5meses es: $19.13
Incrementos semestrales aplicados:0
Incrementos anuales aplicados:0
Descuentos sexenales aplicados:0
*** Ejecución Finalizada. ***
```

```
PSelnt - Ejecutando proceso GASOLINA_MAGNA_B
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese la cantidad de meses a calcular:
> 12
El costo final por litro después de12meses es: $20.04813
Incrementos semestrales aplicados:2
Incrementos anuales aplicados:1
Descuentos sexenales aplicados:0
*** Ejecución Finalizada. ***
```

```
PSelnt - Ejecutando proceso GASOLINA_MAGNA_B
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese la cantidad de meses a calcular:
> 73
El costo final por litro después de73meses es: $23.3392557412
Incrementos semestrales aplicados:12
Incrementos anuales aplicados:6
Descuentos sexenales aplicados:1
*** Ejecución Finalizada. ***
```