

Ejercicios lineales para resolver con Python

Escribir un programa que:

1. Permita ingresar dos números y mostrar el resultado de su suma.
2. Permita ingresar un número y mostrar su cuadrado.
3. Permita ingresar dos números (A y B) e informar el resultado del producto ($A*B$), la suma ($A + B$) y la resta ($A - B$).
4. Ingresar dos números y mostrar el resultado del cociente utilizando al primero como numerador y al segundo como denominador.
5. Inicialice las variables N con un valor entero, A con un valor float y C y J con cadenas de texto. Y muestre por pantalla: el valor de cada variable, la suma de $N + A$, la diferencia de $A - N$ y la suma (concatenación) de $C + J$.
6. Inicialice las variables X e Y con valores enteros y las variables N y M con valores float. Y muestre por pantalla el valor de: $(X + Y) - N$, $(X*Y) / (N + M)$, $X^2 + Y^3$.
7. Declare la variable N con un valor entero. A continuación, incremente N en 77, decremente N en 3 y duplique su valor.
8. Declare cuatro variables A, B, C y D y le asigne un valor entero a cada una. A continuación, realiza las instrucciones necesarias para que: B tome el valor de C, C tome el valor de A, A tome el valor de D, D tome el valor de B.
9. Lea un nombre por teclado y muestre por pantalla: "Buen día {nombre_ingresado}".
10. Lea un número entero por teclado y obtenga y muestre por pantalla el doble y el triple de ese número.

11. Lea una cantidad de grados centígrados y la pase a grados Fahrenheit. La fórmula correspondiente es: $F = 32 + (9 * C / 5)$.
12. Lea por teclado el valor del radio de una circunferencia y calcule y muestre por pantalla la longitud del perímetro y el área de la circunferencia. Perímetro: $2 * PI * radio$. Área: $PI * radio^2$
13. Pase una velocidad en Km/h a m/s. La velocidad se lee por teclado.
14. Lea la longitud de los catetos de un triángulo rectángulo y calcule la longitud de la hipotenusa según el teorema de Pitágoras.

Ejercicios que implican decisión para resolver con Python

Escribir un programa que:

1. Permita ingresar dos números e informar cómo es el primero con respecto al segundo ingresado: MAYOR , MENOR o IGUAL.
2. Permita ingresar dos números y muestre el mayor. Siempre serán diferentes.
3. Permita ingresar dos números. Si ambos son iguales, imprimir el mensaje "DE IGUAL VALOR", en caso contrario imprimir "HAY DESIGUALDAD EN EL MUNDO".
4. Permita ingresar una hora e indique, con un mensaje por pantalla si es de MAÑANA, de TARDE, o de NOCHE, teniendo en cuenta que:

de 00 a 12 Hs	MAÑANA
de 13 a 19 Hs	TARDE
de 20 a 24 Hs	NOCHE

Si coloca una hora no existente, emitir el mensaje "HORA EQUIVOCADA".

5. Permita ingresar la hora y los minutos, y lo salude por pantalla de la siguiente manera:

"¡BUEN DIA!" (6:00 a 12:30)

"¡BUENAS TARDES!" (12:31 a 19:00)

"¡BUENAS NOCHES!" (19:01 a 5:59)

La hora y los minutos se ingresarán en dos variables, en caso de que alguno de los dos datos sean erróneos, mostrar un mensaje de error.

6. Permita ingresar hora y minutos para calcular cuántos minutos faltan para la siguiente hora, y mostrarlos de la siguiente forma:

"DENTRO DE {minutos} MINUTOS SERÁ LA HORA {hora}"

Ejemplo si la hora ingresada es 9 y los minutos, 15. Mostrar el mensaje: "DENTRO DE 45 MINUTOS SERÁ LA HORA 10"

La hora se tomará de 0 a 23.

En caso que el operador ingrese algún dato erróneo, enviar un mensaje de error.

7. Declare una variable B y le asigne un valor de tipo entero. A continuación, muestre un mensaje indicando si el valor de B es positivo o negativo. Consideraremos el 0 como positivo.
8. Declare una variable C y le asigne un valor de tipo entero. A continuación, muestre un mensaje indicando si el valor de C es positivo o negativo, si es par o impar, si es múltiplo de 5, si es múltiplo de 10 y si es mayor o menor que 100. Consideraremos el 0 como positivo.

9. Permita ingresar las medidas de los tres lados de un triángulo y muestre a qué tipo de triángulo pertenecen: EQUILATERO, ISÓSCELES o ESCALENO.
10. Ingresar tres números y mostrarlos ordenados de menor a mayor. Ejemplo: si ingreso 5, 2, 4, mostrar como resultado 2 4 5.
11. Ingresar tres números y mostrarlos ordenados de mayor a menor. Ejemplo: si ingreso 5, 2, 4, mostrar como resultado 5 4 2.

Ejercicios que implican iteración

Escribir un programa que:

1. Imprima el cuadrado de los primeros diez números enteros.
2. Imprima el cuadrado de los primeros diez números enteros pares.
3. Imprima el siguiente patrón:

```
#  
  
# #  
  
# # #  
  
# # # #  
  
# # # # #
```

(notar que los cardinales están separados por espacios)

4. Recorra las letras de una frase ingresada por teclado, imprima cada una en mayúsculas pero corte la ejecución al encontrar un espacio en blanco.
5. Permita el usuario ingresar una palabra y muestre por pantalla la longitud de la palabra (nota: usar la función `len`). Cuando la palabra sea “salir” o “SALIR”, cortar la ejecución sin mostrar 5.
6. Permita encontrar el menor número mayor que cero que es a la vez múltiplo de 7, 11 y 1008.
7. Encontrar el segundo número que cumple la condición anterior.
8. Permita al usuario ingresar una serie de números (tipea un número, ENTER, tipea otro, ENTER). Luego de que el usuario termine la carga de números, el

programa deberá mostrar en pantalla la suma de los números ingresados.

Ayuda: usar `input`, `while` y una `variable` resultado en la que se vayan sumando los números a medida que se ingresan.

9. Permita ingresar números como en el ejemplo anterior, hasta ingresar el 99.

Mostrar la suma de todos los números ingresados mayores a 25. Nota: el 99 no debe ser parte de la suma.

10. Sume los números del 11 al 1099 incluyendo ambos extremos.

11. Permita ingresar números como en 8 y 9 hasta que el usuario ingrese el 0.

Mostrar el promedio de los números ingresados. Ayuda: será necesario una variable en la cual llevar la cuenta de la cantidad de números ingresados.

12. Imprima todos los números enteros entre 0 y el número ingresado. Validar que el número ingresado sea mayor que cero.

13. Si le punto anterior lo hizo con `while`, hacerlo con `for`. Si lo hizo con `for`, hacerlo con `while`.

14. Imprima el siguiente patrón:

```
+++++
```

```
+++++
```

```
+++++
```

```
++++
```

```
++
```