

PRÁCTICA Nº 1

CERTIFICACIÓN PYTHON

Pasos:

- Crea un archivo nuevo en Jupyter Notebook denominado "Assignment 1.ipynb".
- Subir su práctica a su GitHub.
- Deadline: Viernes 21 de Febrero a 23:59.
- Copiar la orden de cada ejercicio.

Ejercicios:

1. Escriba un programa que lea un entero (input), lo multiplique por 3 y lo imprima.
2. Escribir un programa que pida al cliente la longitud y ancho de la habitación e imprima la superficie de la habitación, los valores podrán tener decimales.

Formato de salida deseado: xx.yy m²

3. Determinar el área y volumen de un cilindro cuyas dimensiones (radio - altura) se lean desde el teclado.

Formato de salida deseado: xx.yy m³

4. La fuerza de atracción entre dos masas m1 y m2 separadas por una distancia d, está dada por la fórmula:

$$F = \frac{G m_1 m_2}{d^2}$$

Donde G es la constante de gravitación universal:

$$G = 6.673 \times 10^{-8} \text{ cm}^3 / \text{g} * \text{seg}^2$$

Escriba un programa que lea la masa de dos cuerpos y la distancia entre ellos y a continuación obtenga la fuerza gravitacional entre ella. La salida debe ser en dinas; un DINA es igual a g*cm/seg².

Formato de salida deseado: xx.yy dyn

5. La famosa ecuación de Einstein para conversión de una masa m en energía viene dada por la fórmula

$$E = cm^3$$

c es la velocidad de la luz
 $c = 2.997925 \times 10^{10} \text{ m/seg}$

Escribir un programa que lea una masa en gramos y obtenga la cantidad de energía producida cuando la masa se convierta en energía.

Nota: se la masa se da en gramos, la fórmula produce la energía en ergios.

Formato de salida deseado: xx.yy erg

6. Escribir un programa que lea la hora en un día de notación 24 horas y escriba la respuesta en notación de 12 horas. Por ejemplo, si la entrada es 13:45, la salida será:

1:45 PM

El programa pedirá al usuario que introduzca exactamente cinco caracteres. Así, por ejemplo, las nueve en punto se introduce como:

09:00

7. Leer un número A, evaluar sucesivamente las expresiones siguientes y desplegar los resultados obtenidos en un archivo denominado "practica01.out".

$$B = A + 10$$

$$C = 2 * B + A$$

$$D = A + B + C + 5$$

Formato de salida deseado:

Ejercicio 9.

$$A = xx$$

$$B = yy$$

$$C = zz$$

$$D = xyz$$

8. Hacer leer un número X de tipo decimal, hallar su valor absoluto y decimal, desplegar el resultado dentro del archivo "practica01.out".

Formato de salida deseado:

Ejercicio 8.

Número: xx.yy

Valor absoluto: xx

Parte decimal: yy

9. Leer a, b, c y d, hallar el menor y mayor de los cuatro números, desplegar su resultado en el archivo "practica01.out".
10. Dado los valores de X, Y, Z, evaluar $A = X^2 + Y^2 + Z^2$. Si se cumple que, $A < 100$ y $Y < 5$ calcular $B = (X+Y)^2 - X*Z$, caso contrario calcular $B = (X-Y)^2 + X*Z$. Desplegar A y B en el archivo "practica01.out"