

PROBLEMAS PC3

Problema 1:

Escriba una función que, dado un string, retorne la longitud de la última palabra. Se considera que las palabras están separadas por uno o más espacios. También podría haber espacios al principio o al final del string pasado por parámetro.

Problema 2:

Escriba una función la cual recibe un string y lo retorna convirtiendo la primera letra de cada palabra a mayúscula y las demás letras a minúscula, dejando inalterados los demás caracteres. Precondición: el separador de palabras es el espacio: " ".

Problema 3:

Definir una clase llamada "CIRCULO" que puede ser construida por un atributo radio. La clase "CIRCULO" debe tener un método que puede calcular el área en utilizando el atributo radio.

Problema 4:

Definir una clase llamada "RECTANGULO" que puede ser construida por los atributos largo y ancho. La clase "RECTANGULO" debe tener un método que puede calcular el área utilizando los atributos de la clase.

Problema 5:

Cree una clase Alumno e inicialícela con el nombre y el número de registro. Haga los métodos para:

1. Display - Debe mostrar toda la información del estudiante (nombre y número de registro).
2. setAge - Debe asignar la edad al estudiante
3. setNota - Debe asignar las notas al estudiante.

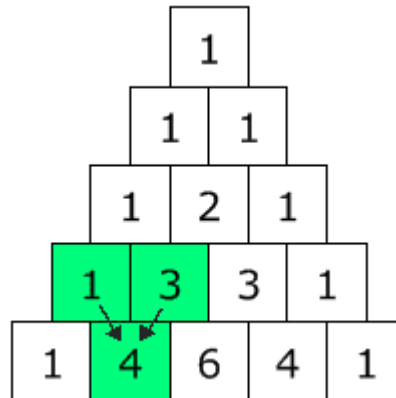
Problema 6:

Cree un programa que solicite al usuario una lista de calificaciones separadas por comas. Divida la cadena en calificaciones individuales y almacénelas en una lista para luego convertir cada calificación en un entero. Deberá utilizar una sentencia try/except para informar al usuario cuando los valores introducidos no puedan ser convertidos debido a un error de tipeo o formato.

Problema 7:

Escribe una función de Python que imprima las primeras n filas del triángulo de Pascal.

Nota: El triángulo de Pascal es una figura aritmética y geométrica imaginada por primera vez por Blaise Pascal.



Problema 8:

Desarrollar un módulo que contenga las siguientes funciones:

- Que genere 20 números enteros aleatorios entre 0 y 100 y devuelva una lista.
- Mostrar la lista obtenida por pantalla.
- Ordenar los valores de la lista y mostrarla por pantalla.

Luego crea un script main.py en el mismo directorio en el que deberás importar el módulo y ejecutar las funciones.

Nota: utilizar el módulo “random” para generar un numero aleatorio.

Problema 9:

Realizar el juego de “adivina el numero”. Se deberá crear un módulo que genere un valor aleatorio entre 1 y 100 y no se muestre. Después solicitar la carga de valores por teclado de un número y mostrar el mensaje “Has ganado” si el número es correcto (igual al número aleatorio). En caso contrario mostrar un mensaje informando si el número aleatorio es superior o inferior al introducido y solicitar un nuevo número hasta que se logre adivinar.

Luego crea un script main.py en el mismo directorio en el que deberás importar el módulo y ejecutar las funciones.

Nota: utilizar el módulo “random” para generar un numero aleatorio.

Problema 10:

Crea el siguiente módulo:

El módulo se denominará `operaciones.py` y contendrá 4 funciones para realizar una suma, una resta, un producto y una división entre dos números. Todas ellas devolverán el resultado.

En las funciones del módulo deberá de haber tratamiento e invocación manual de errores para evitar que se quede bloqueada una funcionalidad, eso incluye:

- En caso de que se envíen valores a las funciones que no sean números, deberá aparecer un mensaje que informe Error: Tipo de dato no válido.
- En caso de realizar una división por cero, deberá aparecer un mensaje que informe Error: No es posible dividir entre cero.

Una vez creado el módulo, crea un script `calculos.py` en el mismo directorio en el que deberás importar el módulo y ejecutar las funciones.