

Ejercicios Python Práctica 2

Números

- 1.- Escribe un programa que le pida al usuario la base y altura de un rectángulo y te imprima el área.
- 2.- Escribe un programa en el que se pida al usuario una coordenada x y una coordenada y, y se verifique si la coordenada (x, y) se encuentra dentro de un círculo de diámetro 1 con centro en (0, 0), o si se encuentra dentro de un cuadrado de lado 1 también con centro en (0, 0).
- 3.- Escribe un programa que multiplique todos los elementos de una lista.

Strings

- 1.- Escribe un programa en el que se tome un string y reemplace todas las 'a' por '@', 'i' por '1', y 's' por '\$', exceptuando la primera letra.
- 2.- Escribe un programa que reciba una string que puede contener una o varias palabras y que como resultado te regrese cada palabra ordenada alfabéticamente por separado.

Por ejemplo

```
>>> ordena("hola mi nombre es")  
>>> "ahlo im bemnor es"
```

Listas

- 1.- Escribe un programa que le pida al usuario que escriba palabras y termine cuando el usuario escriba una línea en blanco. Al terminar deberás imprimir la lista de palabras metidas por el usuario eliminando las repetidas.

```
first  
second  
first  
third  
second
```

then your program should display:

```
first  
second  
third
```

- 2.- Escribe un programa que tome como entrada una lista de enteros, un número mínimo y un número máximo. Deberás buscar en la lista cuántos números repetidos hay, cuyo número de veces repetidos se encuentre dentro del mínimo y máximo.
- 3.- Escribe un programa que verifique si una lista ya se encuentra ordenada, ya sea ascendente o descendentemente. Sí se encuentra ordenada que regrese True, en caso contrario False.

Diccionarios

1.- Escribe un programa que itere sobre todas las llaves y valores del diccionario

```
# Create a dictionary
constants = {"pi": 3.14, "e": 2.71, "root 2": 1.41}
```

Y escriba “El valor de *constante* es *x*”. Donde constante corresponde a las llaves del diccionario y x al valor. (Pista: puedes utilizar el método `items()` de los diccionarios: `dict.items()`).

2.- Escribe un programa que le pida al usuario dos palabras, y verifique si las palabras son anagramas o no, regresando True o False dependiendo el caso.

3.- Escribe un programa que haga una simulación de tirar dos dados. Puedes utilizar `random.randrange(1,12)` para esto. Deberás correr el experimento 1000 veces y contar el número de veces que salga cada uno de los resultados, y al final calcular el porcentaje en que salió cada número.

Condicionales

1.- Escribe un programa que reciba la longitud de los 3 lados de un triángulo y te diga que tipo de triángulo es con base en sus longitudes.

2.- Crea un programa que le pida al usuario un día, mes y año y te regrese la estación del año correspondiente a esa fecha.

Ciclos

1.- Escribe un programa que tome una lista de enteros y los ordene de menor a mayor **MANUALMENTE** en tu programa (**NO** usar función `sort()` o similares). De preferencia intenta resolver el problema por tu cuenta pero si lo necesitas puedes ayudarte de algunos de los algoritmos que ya existen ([Algoritmo de ordenamiento - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)).