Logo

Description automatically generatedLogo

Description automatically generated with medium confidence

*Practica: 03*

*Nombre de la Practica: Ejercicios de Pypass*

Instituto Politécnico Nacional.

Escuela Superior de Cómputo.

Licenciatura en ciencia de datos.

Nombre de la materia: Desarrollo de Aplicaciones para el Análisis de Datos

Grupo: 4AV1

Profesora: Sandra Luz Morales Guitron

Lopez Mendez Emiliano

INDICE

[INTRODUCCION 3](#_Toc179456282)

[DESAROLLO 3](#_Toc179456283)

[LISTAS 3](#_Toc179456284)

[DICCIONARIOS 10](#_Toc179456285)

[SETS 14](#_Toc179456286)

[FICHEROS 15](#_Toc179456287)

[CONCLUSIONES 17](#_Toc179456288)

# INTRODUCCION

En esta practica se llevo la instalación de un Editor de programación para poder programar con la versión mas actualizada de Python. Escogiendo la computadora que vamos a usar, el sistema operativa y el Editor que se usaran.

# DESAROLLO

Se llevo acabo el análisis y configuración de varios códigos ya adentro de pypass. Se modificaron para poder imprimir los resultados deseados y también para poder imprimir dichos programas se hizo un archivo aparte llamado args.py con las variables que se piden del main.

## LISTAS

1. max-value
2. max-value-with-min
3. min-value
4. min-value-with-max
5. remove-dups
6. flatten-list
7. remove-consecutive-dups
8. all-same
9. sum-diagonal
10. powers2
11. dec2bin
12. sum-mixed
13. n-multiples
14. drop-even
15. nth-power
16. name-initials
17. non-consecutive
18. mult-reduce
19. digit-rev-list
20. time-plus-minutes
21. add-positives
22. add-opposites
23. descending-numbers
24. merge-sorted **El código combina dos listas ordenadas en una sola lista ordenada sin duplicados, comparando sus elementos y agregándolos a la nueva lista de manera eficiente.**

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

1. trimmed-add **El código calcula la suma de los elementos de una lista excluyendo el valor máximo y mínimo, devolviendo 0 si la lista tiene menos de 3 elementos.**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

1. wolves **El código evalúa la posición de un lobo en una lista de animales y, dependiendo de su ubicación respecto a las ovejas, emite una advertencia indicando si el lobo está al final o si se va a comer a la oveja más cercana.**

A screenshot of a computer program

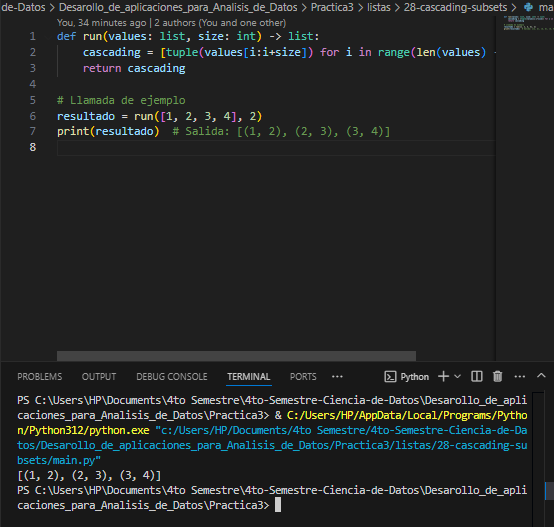
Description automatically generated

1. minmax **El código encuentra y devuelve el valor mínimo y máximo de una lista de números, devolviendo `None` en ambos casos si la lista está vacía.**

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

1. cascading-subsets **El código crea y devuelve una lista de tuplas que contienen subconjuntos consecutivos de la lista original, cada uno con el tamaño especificado (`size`).**



1. diff-cuboid **El código calcula la diferencia absoluta entre los volúmenes de dos cuboides representados por dos listas y devuelve dicha diferencia.**

A screenshot of a computer program

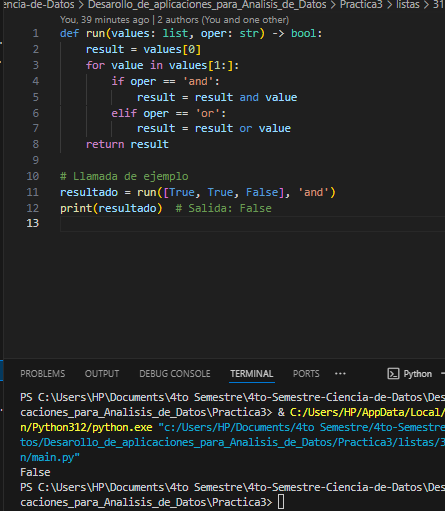
Description automatically generated

1. fl-strip **El código elimina el primer y último número de una cadena de números separados por comas y devuelve los números restantes como una cadena con espacios en lugar de comas.**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

1. logical-chain **El código aplica operaciones lógicas (`and` o `or`) a una lista de valores booleanos y devuelve el resultado final de la operación.**



1. first-unused-id **El código encuentra y devuelve el primer número entero positivo que no está presente en la lista dada.**

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

1. find-odds **El código filtra y devuelve una lista con solo los números impares de la lista original.**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

1. chemistry **El código verifica si una lista de números cumple con una serie de reglas lógicas específicas y devuelve `True` si todas las condiciones se cumplen o `False` en caso contrario.**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

1. next-next **El código busca un elemento específico en una lista y, si lo encuentra, devuelve el elemento siguiente a él; si no lo encuentra o está al final de la lista, devuelve `None`.**

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

1. v-partition **El código divide una lista de números en dos listas: una con los valores menores que un valor de referencia (`ref\_value`) y otra con los valores mayores o iguales a ese valor de referencia.**

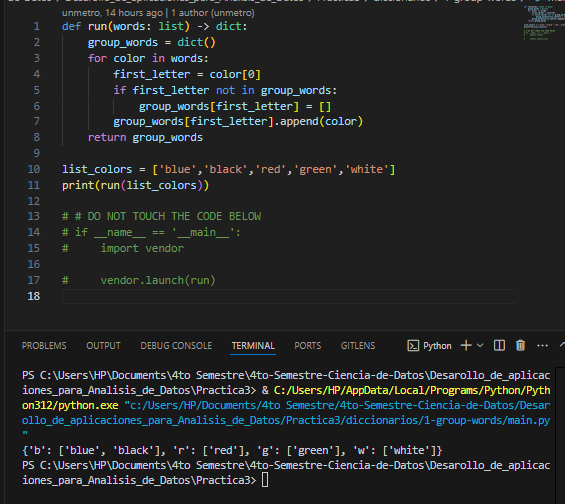
A screen shot of a computer program

Description automatically generated

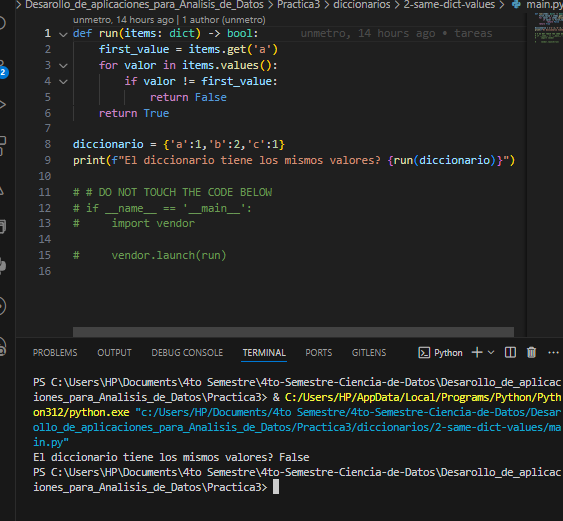
1. attach-len
2. reversing-words
3. barycenter
4. sort-custom
5. flatten-list-deep
6. first-duplicated
7. fill-values
8. frange
9. qual-number
10. mul-matrix

## DICCIONARIOS

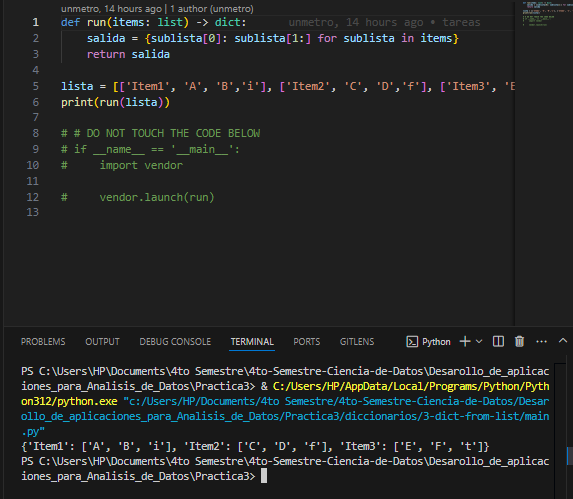
1. group-words **El código agrupa palabras de una lista según su primera letra y devuelve un diccionario donde las claves son las primeras letras y los valores son listas de palabras que comienzan con esa letra.**



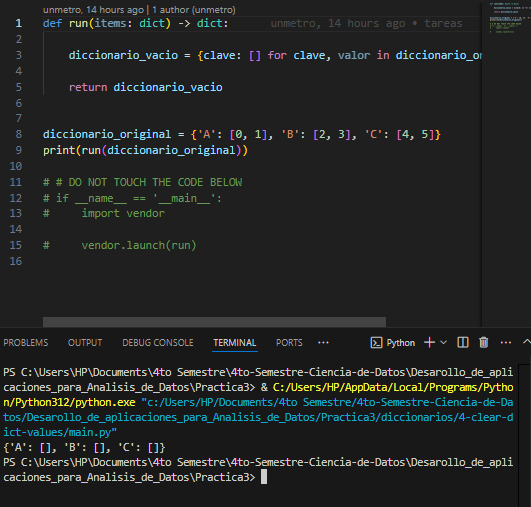
1. same-dict-values **El código verifica si todos los valores de un diccionario son iguales, devolviendo `True` si todos son iguales o `False` si hay diferencias.**



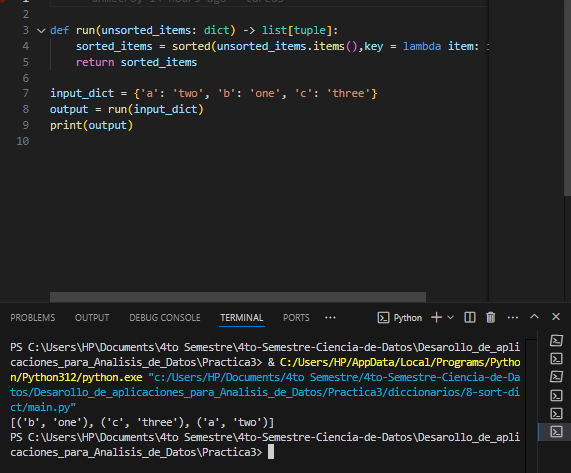
1. dict-from-list **El código convierte una lista de sublistas en un diccionario, usando el primer elemento de cada sublista como clave y el resto de los elementos como su valor.**



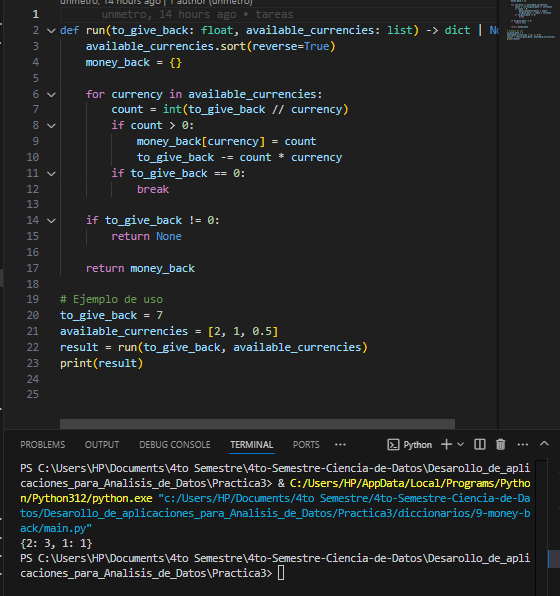
1. clear-dict-values **El código crea un nuevo diccionario con las mismas claves del diccionario original, pero con valores vacíos (listas vacías) para cada clave.**



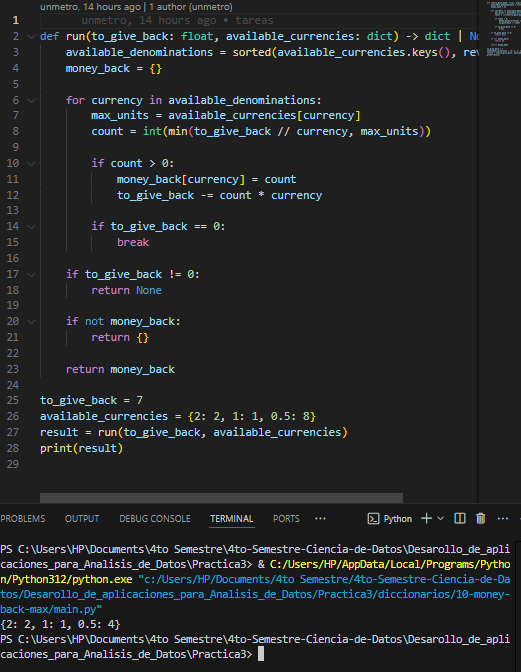
1. fix-keys
2. order-stock
3. inventory-moves
4. sort-dict **El código ordena los elementos de un diccionario según sus valores y devuelve una lista de tuplas con las claves y valores ordenados.**



1. money-back **El código calcula la cantidad de monedas necesarias para devolver un monto específico usando una lista de denominaciones disponibles y devuelve un diccionario con el número de cada denominación utilizada.**



1. money-back-max **El código calcula el cambio necesario utilizando un número máximo permitido de cada denominación disponible y devuelve un diccionario con la cantidad de cada denominación utilizada para alcanzar el monto deseado.**



1. first-ntimes
2. fix-id
3. dict-pull

## SETS

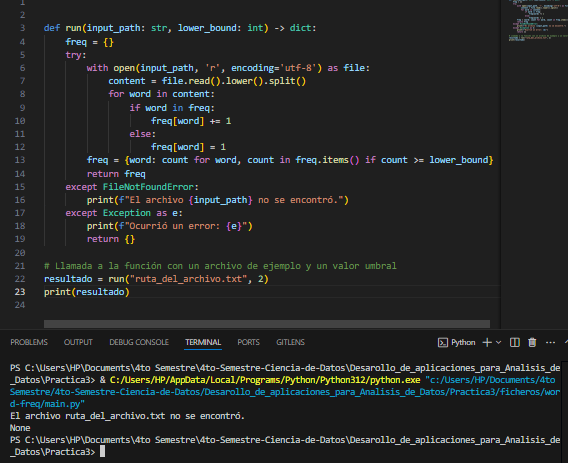
1. is-binary **checa si el numero dado es un numero binario o no**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

## FICHEROS

1. wc
2. read-csv
3. txt2md
4. avg-temps
5. find-words
6. sum-matrix
7. longest-word
8. word-freq **El código cuenta la frecuencia de cada palabra en un archivo de texto y devuelve un diccionario con las palabras que aparecen más veces que un umbral especificado (lower\_bound).**

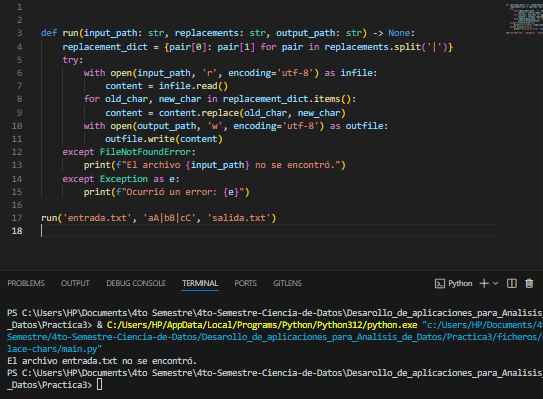


1. get-line **El código lee una línea específica de un archivo de texto y devuelve su contenido o None si la línea no existe o el archivo no se encuentra.**

**A screen shot of a computer program

Description automatically generated**

1. replace-chars **El código reemplaza caracteres específicos en el contenido de un archivo de texto y guarda el resultado en otro archivo de salida, manejando posibles errores si el archivo de entrada no se encuentra.**



1. histogram-txt
2. submarine
3. common-words

# CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de aproximadamente 46 programas, se trabajó principalmente con métodos básicos como append para listas y lower y strip para manipulación de cadenas de texto. Además, se utilizaron métodos como istitle para verificar la capitalización de las cadenas y path.exists para verificar rutas de archivos. También se implementaron funciones relacionadas con el manejo de rutas (path.abspath, path.join) y entorno (environ.get), así como funciones de visualización (rich.print) y manejo de módulos (runpy.run\_path). Estos ejercicios no introdujeron conceptos nuevos, sino que se enfocaron en reforzar el conocimiento existente de estos métodos comunes. Fue un excelente repaso después de las vacaciones, permitiendo retomar la práctica de la programación tras un periodo de inactividad.