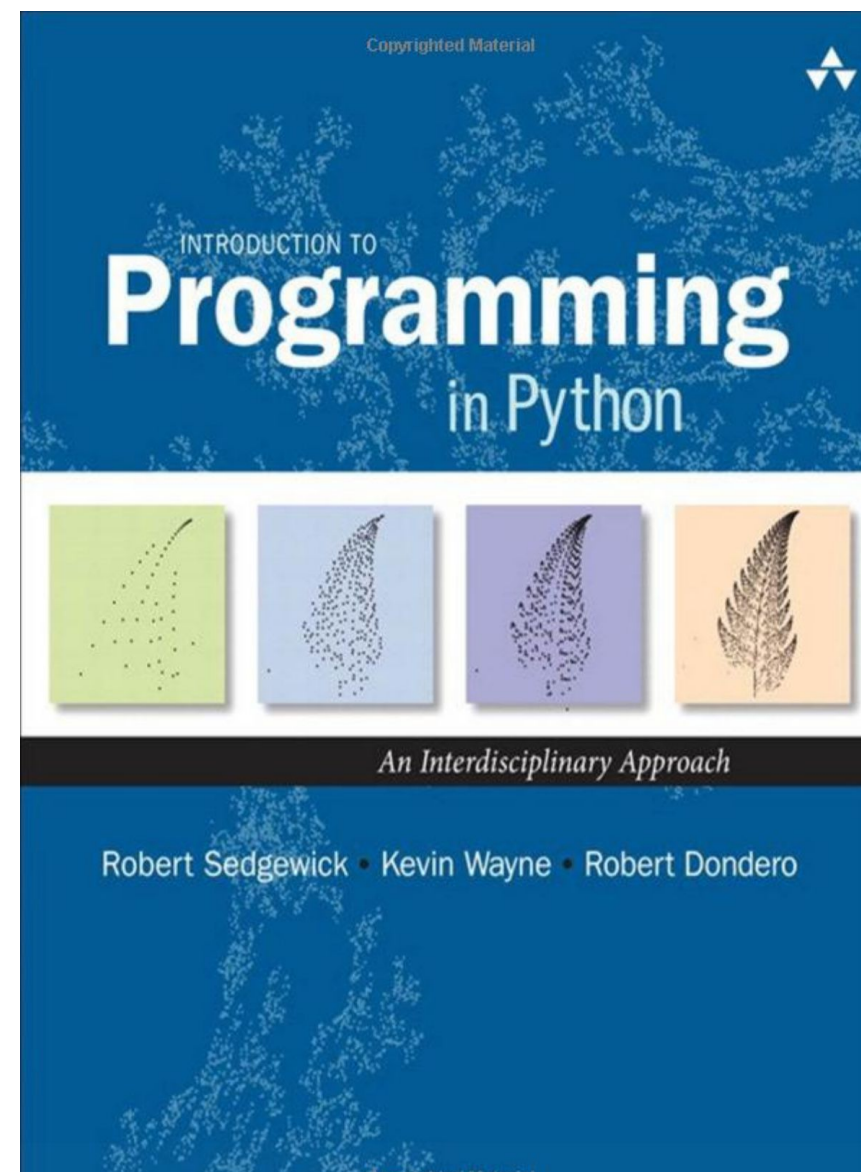


# Taller de Programación

## Manejo de Archivos

Leonardo Causa  
[l.causa@udd.cl](mailto:l.causa@udd.cl)



Basada en presentaciones oficiales de libro Introduction to Programming in Python (Sedgewick, Wayne, Dondero).

Disponible en <https://introcs.cs.princeton.edu/python>

# Outline

- Funciones para trabajar con strings
- Manejo de archivos
- ¿Cómo resolver problemas?

# Métodos para Trabajar con Strings

- `str.strip()`: Borra todo lo que está antes y después de la cadena
- `str.lstrip()`: Borra lo que está al inicio de la cadena
- `str.rstrip()`: Borra lo que está al final de la cadena
- `str.replace(str1, str2, n)`: Reemplaza la cadena `str1` por la cadenas `str2` una máximo de `n` veces.
- `str.split(separador, maxsplit)`: Retorna una lista de strings después de romper la cadena por un separador específico.

# Métodos para Trabajar con Strings

```
1 cadena = "- - - programaresmuydivertido - - -"
2
3#Usando strip() para borrar todos los '-'
4print ("String después de remover '-' antes y después: ")
5print (cadena.strip('-'))
6
7# Usando lstrip para borrar los '-' anteriores
8print ("String después de remover todos '-' anteriores: ")
9print (cadena.lstrip('-'))
10
11# Usando rstrip para borrar los '-' posteriores
12print ("String después de remover todos los '-' posteriores: ")
13print (cadena.rstrip('-'))
```

# Métodos para Trabajar con Strings

```
1# Usando split() para separar
2x = 'azul,rojo,verde'
3print('String para separar por comas: ' + x + '\n')
4
5print('String para separar por comas: ' + str(x.split(",")) + '\n')
6print(x.split(",", 1))
7
8#Usando replace() para reemplazar
9print("String despues de reemplazar 'divertido' por 'aburrido'")
10print(cadena.replace('divertido', 'aburrido', 1))
```



# Manipulando Archivos



Caption

# Manejo de Archivos

- En Python, los archivos se pueden leer como una secuencia de líneas.
- Archivo se abre con función `open('rutaarchivo.txt', modo)`:
  - `modo = "r"` # lectura
  - `modo = "w"` # escritura
- Debes cerrar archivo con método `.close()`

Archivo de  
entrada

gini\_by\_country.csv

```
Slovenia,0.251
Denmark,0.256
Slovak Republic,0.247
Czech Republic,0.257
Iceland,0.246
Norway,0.257
Finland,0.257
Belgium,0.266
Austria,0.274
Germany,0.289
```

Código

```
f = open("gini_by_country.csv", "r")
for l in f:
    print(l)
f.close()
```

La variable `l` contiene cada línea  
del archivo `gini_by_country.csv`

Output

```
$ python3 archivos.py
Slovenia,0.251

Denmark,0.256
Slovak Republic,0.247
Czech Republic,0.257
Iceland,0.246
Norway,0.257
Finland,0.257
Belgium,0.266
Austria,0.274
```

# Leyendo Archivos


```
file = open('archivo.txt', 'r') #Abre el archivo
data = file.read()
print(data)
file.close() # Cierra el archivo
```

**Necesito escribir  
file.close() para cerrarlo.**



```
with open('archivo.txt', 'r') as file:
    data = file.read()
    <instrucciones>
```

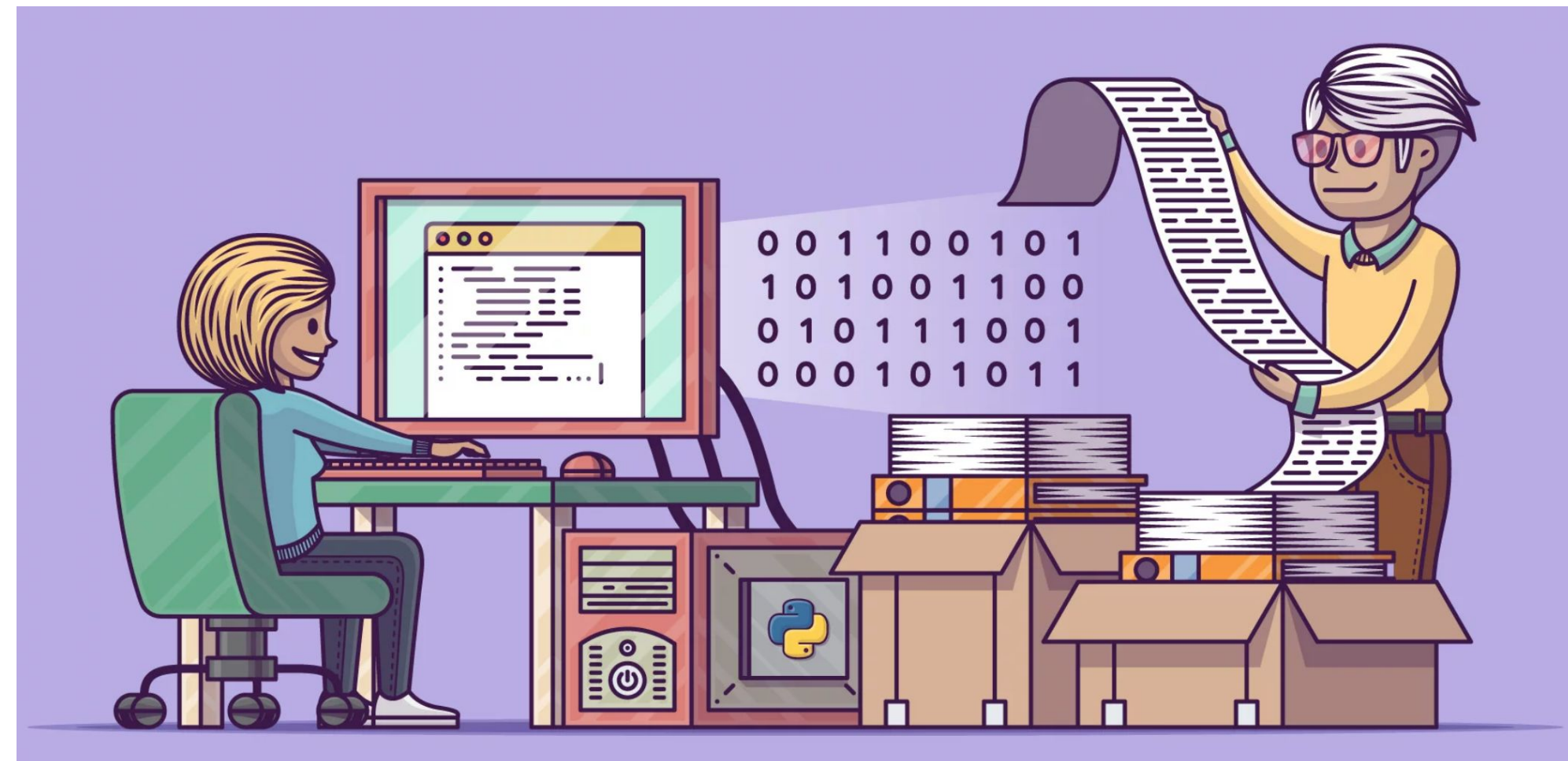
**No necesito escribir  
file.close() para cerrarlo. El  
archivo se cierra  
automáticamente al  
terminar!**





# Escribiendo Archivos

```
with open('archivo_nuevo.txt', 'w') as f:  
    data = 'Texto para escribir'  
    f.write(data)
```



Caption

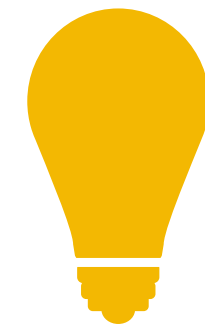
# ¿Cómo Plantear y Resolver Problemas?

Libro del matemático húngaro **George Pólya**, describe métodos para resolver problemas y elaborar pequeñas demostraciones.

Sugiere que un problema matemático puede ser resuelto mediante los siguientes pasos:

1. Entender el problema.
2. Crear un plan.
3. Llevar a cabo el plan.
4. Revisar e interpretar el resultado

- Si no puedes resolver ese problema, entonces existe un problema más sencillo que éste que sí podrás resolver: encuéntralo.
- Si no puedes resolver el problema propuesto, intenta resolver primero un problema relacionado. ¿Podrías imaginar un problema relacionado más accesible?



[https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3mo\\_plantear\\_y\\_resolver\\_problemas](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3mo_plantear_y_resolver_problemas)

# Actividad

El archivo 2020-05-01-CasosConfirmados.csv contiene el numero de casos confirmados de covid-19 por comuna.

Programe un código que imprima en pantalla una lista con las cinco comunas de la región Metropolitana con más contagiados ordenados de mayor a menor.

```
1 f = open('2020-05-01-CasosConfirmados.csv', 'r')
2 for l in f:
3     print(l)
4 f.close()
```