

## Manejo de errores

### Tracebacks

Intenta crear un archivo de Python y asígnale el nombre *open.py*, con el contenido siguiente:

```
def main():
    open("/path/to/mars.jpg")

if __name__ == '__main__':
    main()
```

Ejecútala con Python y podrás comprobar el siguiente mensaje de error:

```
C:\Users\52951\Desktop\Curso\Katas resueltas\On boarding>python config.py
Traceback (most recent call last):
  File "config.py", line 5, in <module>
    main()
  File "config.py", line 2, in main
    open("/path/to/mars.jpg")
FileNotFoundError: [Errno 2] No such file or directory: '/path/to/mars.jpg'
```

Aunque es común un archivo que no existe, no es el único error que podemos encontrar. Los permisos de archivo no válidos pueden impedir la lectura de un archivo, incluso si este existe. Vamos a crear un archivo de Python denominado *config.py*. El archivo tiene código que busca y lee el archivo de configuración del sistema de navegación:

```
def main():
    try:
        configuration = open('config.txt')
    except FileNotFoundError:
        print("Couldn't find the config.txt file!")

if __name__ == '__main__':
    main()
```

A continuación, quita,ps el archivo *config.txt* y creamos un directorio denominado *config.txt*. Intentaremos llamar al archivo *config.py* para ver un error nuevo que debería ser similar al siguiente:

```
C:\Users\52951\Desktop\Curso\Katas resueltas\On boarding>python config.py
Traceback (most recent call last):
  File "config.py", line 9, in <module>
    main()
  File "config.py", line 3, in main
    configuration = open('config.txt')
PermissionError: [Errno 13] Permission denied: 'config.txt'
```

Una manera poco útil de controlar este error sería detectar todas las excepciones posibles para evitar un traceback. Para comprender por qué detectar todas las excepciones es problemático, probaremos actualizando la función `main()`:

```
def main():
    try:
        configuration = open('config.txt')
    except Exception:
        print("Couldn't find the config.txt file!")
```

Ahora volvemos a ejecutar el código en el mismo lugar donde existe el archivo `config.txt` con permisos incorrectos:

```
C:\Users\52951\Desktop\Curso\Katas resueltas\On boarding>python config.py
Couldn't find the config.txt file!
```

El problema ahora es que el mensaje de error es incorrecto. El archivo existe, pero tiene permisos diferentes y Python no puede leerlo. Cuando se trata con errores de software, puede resultar frustrante tener errores que hagan lo siguiente:

- No indiquen cuál es el problema real.
- Proporcionen una salida que no coincida con el problema real.
- No sugieran lo que se puede hacer para corregir el problema.

Vamos a corregir este fragmento de código para abordar todas estas frustraciones. Revertiremos la detección de `FileNotFoundError` y luego agregamos otro bloque `except` para detectar `PermissionError`:

```
def main():
    try:
        configuration = open('config.txt')
    except FileNotFoundError:
        print("Couldn't find the config.txt file!")
    except IsADirectoryError:
        print("Found config.txt but it is a directory, couldn't read it")
```

```
C:\Users\52951\Desktop\Curso\Katas resueltas\On boarding>python config.py
Found config.txt but it is a directory, couldn't read it
```

Eliminamos el archivo `config.txt` para asegurarnos de que se alcanza el primer bloque `except` en su lugar:

```
C:\Users\52951\Desktop\Curso\Katas resueltas\On boarding>python config.py
Couldn't find the config.txt file!
```