

# ALMACENAMIENTO DE DATOS



Francisco José Barrera Román

1º DAW

# Índice

Bibliotecas necesarias

Primera función

Segunda función

Tercera función

Cuarta función

Quinta función

Sexta función

Séptima función

## Bibliotecas necesarias

Para esta parte del trabajo necesitaremos cuatro bibliotecas distintas, la primera vendrá directamente con el pycharm, la segunda y la cuarta la tendremos que instalar y la tercera vamos a importar el archivo del web scraping al nuevo archivo que tenemos creado.

```
# Importar las bibliotecas necesarias para seguir con el proyecto
import csv
from idlelib.iomenu import encoding

import pandas as pd
import web_scraping as ws
import mysql.connector as bd
```

## Primera función

Esta primera función tratará de crear un archivo csv para posteriormente pasar ese archivo a un xlsx (excel).

Lo primero que tendremos que hacer será crear una variable para extraer la lista que creamos en el anterior archivo.

```
# Extraemos la lista que hemos creado en el otro archivo
lista_ropa = ws.web_scraping()
```

Después tendremos que crear el archivo csv con utf-8 que sirve para manejar caracteres especiales.

```
# Creación del archivo csv con el utf-8 que se utiliza para poder manejar caracteres especiales
with open('ropa_betis.csv', 'w', newline="", encoding="utf-8") as archivo_ropa:
```

Ahora vamos a crear una especie de escritor automático para que vaya leyendo toda la información y la vaya leyendo.

```
# Creamos un writer para que conforme vaya leyendo vaya escribiendo en el archivo
escritor = csv.writer(archivo_ropa)
```

Ahora empezamos a escribir, lo primero será escribir las claves del diccionario.

```
# Primero escribimos las llaves del diccionario
escritor.writerow(lista_ropa[0].keys())
```

Después lo que tendremos que hacer será crear un bucle para que vaya leyendo todos los valores de todos los diccionarios de la lista y los vaya escribiendo a su vez.

```
# Bucle para que recorra todos los diccionarios y escriba todos los valores
for ropa in lista_ropa:
    escritor.writerow(ropa.values())
```

Por último, pintamos que la creación del archivo ha sido un éxito.

```
# Pintamos por consola que el archivo se ha creado exitosamente
print("Archivo CSV creado exitosamente.")
```

Así se vería el archivo csv.

```
1  Nombre,Foto,Tipo_prenda,Temporada,Precio
2  Camiseta Fútbol Primera Equipación Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571545476924799.jpg?crop=center&he
3  Camiseta Fútbol Primera Equipación Conference League 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/Proyecto_nue_2024-1
4  Camiseta Fútbol Primera Equipación Manga Larga Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715598126678_7_1_1_11
5  Pantalón Corto Primera Equipación Hombre Blanco 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454769711_2.jpg?crop=cer
6  Pantalón Corto Primera Equipación Hombre Verde 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454770540_01.jpg?crop=cer
7  Medias Primera Equipación Blanco 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715598106809_01.jpg?crop=center&height=208
8  Medias Primera Equipación Verde 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715598106755_01_7e6ac0f9-4d9f-4ddb-95bc-36e
9  Camiseta Fútbol Segunda Equipación Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715598368207_9_1_35024898-d2c2-43
10 Camiseta Fútbol Segunda Equipación Conference League 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/2024-10-01T173202.529.j
11 Camiseta Fútbol Segunda Equipación Manga Larga Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715598368832_2_5bedd5
12 Pantalón Corto Segunda Equipación Hombre Negro 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715598290928_01_d59064d8-21c
13 Medias Segunda Equipación 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715598382739_02.jpg?crop=center&height=20&v=17297
14 Camiseta Fútbol Tercera Equipación Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454792573_2.1.jpg?crop=center&
15 Camiseta Fútbol Tercera Equipación Conference League 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/024-10-01T173900.247.jp
16 Camiseta Fútbol Tercera Equipación Manga Larga Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/Proyecto_nuevo_-2024-
17 Pantalón Corto Tercera Equipación Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454793037.jpg?crop=center&heigh
18 Medias Tercera Equipación 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454794041_02.jpg?crop=center&height=20&v=17297
19 Camiseta Fútbol Primera Equipación Portero Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454794607_01_1.jpg?cro
20 Pantalón Corto Primera Equipación Portero Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454795017_2.jpg?crop=ce
21 Medias Portero Primera Equipación 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715598106939_01_684fd0a5-c7fd-442a-9c2b-1
22 Camiseta Fútbol Segunda Equipación Portero Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454794591_01_1_b3465b3
23 Pantalón Corto Segunda Equipación Portero Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454795048_2.jpg?crop=ce
24 Medias Portero Tercera Equipación 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454797011_02.jpg?crop=center&height=20
25 Camiseta Fútbol Tercera Equipación Portero Hombre 24/25,shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715454794584_01_1_8edda0c
26
```

## Segunda función

Esta segunda función lo que hará será transformar el archivo csv que hemos creado en la función anterior a un archivo de excel (xlsx).

Lo primero que tendremos que hacer será llamar a la primera función.

```
# Llamamos a la primera función que hemos creado
construir_csv()
```

Lo siguiente que tendremos que hacer será crear una variable que pueda leer el archivo csv.

```
# Creamos una variable en la que pueda leer el archivo csv
archivo_csv = pd.read_csv('ropa_betis.csv')
```

Lo siguiente que tendremos que hacer será crear otra variable en la que se transforme ese archivo csv a xlsx con el nombre que nosotros queramos ponerle al archivo.

```
# Creamos otra variable en la que se transforme el archivo csv a xlsx con el nombre que queramos ponerle
archivo_excel = archivo_csv.to_excel(excel_writer='ropa_betis.xlsx', index=False)
```

Por último, pintaremos por pantalla que la transformación de csv a xlsx ha salido exitosa.

```
# Pintamos que el archivo se ha convertido exitosamente
print("Archivo CSV convertido a Excel exitosamente.")
```

Así se vería el archivo xlsx.

CSV				
C0	C1	C2	C3	C4
Nombre	Foto	Tipo_prenda	Temporada	Precio
1 Camiseta Fútbol Primera Equipación Hombre 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Camiseta	24/25	79.95
2 Camiseta Fútbol Primera Equipación Conference ...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/Pro...	Camiseta	24/25	87.45
3 Camiseta Fútbol Primera Equipación Manga Larga...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Camiseta	24/25	89.95
4 Pantalón Corto Primera Equipación Hombre Blanc...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Pantalón	24/25	39.95
5 Pantalón Corto Primera Equipación Hombre Verde...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Pantalón	24/25	39.95
6 Medias Primera Equipación Blanco 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Medias	24/25	14.95
7 Medias Primera Equipación Verde 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Medias	24/25	14.95
8 Camiseta Fútbol Segunda Equipación Hombre 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Camiseta	24/25	79.95
9 Camiseta Fútbol Segunda Equipación Conference ...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/202...	Camiseta	24/25	87.45
10 Camiseta Fútbol Segunda Equipación Manga Larga...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Camiseta	24/25	89.95
11 Pantalón Corto Segunda Equipación Hombre Negro...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Pantalón	24/25	39.95
12 Medias Segunda Equipación 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Medias	24/25	14.95
13 Camiseta Fútbol Tercera Equipación Hombre 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Camiseta	24/25	79.95
14 Camiseta Fútbol Tercera Equipación Conference ...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/024...	Camiseta	24/25	87.45
15 Camiseta Fútbol Tercera Equipación Manga Larga...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/Pro...	Camiseta	24/25	89.95
16 Pantalón Corto Tercera Equipación Hombre 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Pantalón	24/25	39.95
17 Medias Tercera Equipación 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Medias	24/25	14.95
18 Camiseta Fútbol Primera Equipación Portero Hom...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Camiseta	24/25	69.95
19 Pantalón Corto Primera Equipación Portero Homb...	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/571...	Pantalón	24/25	39.95

## Tercera función

Esta tercera función lo que hará será conectarnos con la base de datos que tendremos creada para almacenar todos los datos.

Lo primero que tendremos que hacer será crear un diccionario con todos los parámetros necesarios para realizar la conexión.

```
# Diccionario para poner los parámetros que vamos a utilizar para conectarnos  
parametros_conexion = {  
    'user': 'fran_barrera',  
    'password': 'fran260724',  
    'host': 'localhost',  
    'database': 'ropa_betis',  
    'port': 3306,  
    'charset': 'utf8mb4',  
    'use_unicode': True,  
    'autocommit': True  
}
```

Y por último lo que tenemos que hacer será hacer que nos devuelva la conexión para utilizarla más adelante.

```
# Devolvemos la conexión para utilizarla más adelante  
return bd.connect(**parametros_conexion)
```

## Cuarta función

Esta función lo que hará será volcar los datos del web scraping que tenemos almacenados en la lista que teníamos creada previamente se volquen en la base de datos.

Lo primero que tenemos que hacer será llamar a la lista que tenemos con todos los datos.

```
# Llamamos a la lista que creamos en el archivo anterior  
lista_ropa = ws.web_scraping()
```

Luego creamos una variable que sea la función que hemos hecho en la función anterior para conectarnos a la base de datos.

```
# Creamos una variable que sea la función que creamos antes para conectar con la base de datos  
conexion = conectar_bbdd()
```

Luego ejecutamos la conexión con la base de datos.

```
# Ejecutamos la conexión con la base de datos
conexion = conexion.cursor()
```

Ahora crearemos un script para insertar todos los datos de la lista en la base de datos.

```
# Creamos un script para que inserte lo que hemos en la base de datos
script_insercion = 'insert into ropa (nombre, foto, tipo_prenda, temporada, precio) values(%s,%s,%s,%s,%s)'
```

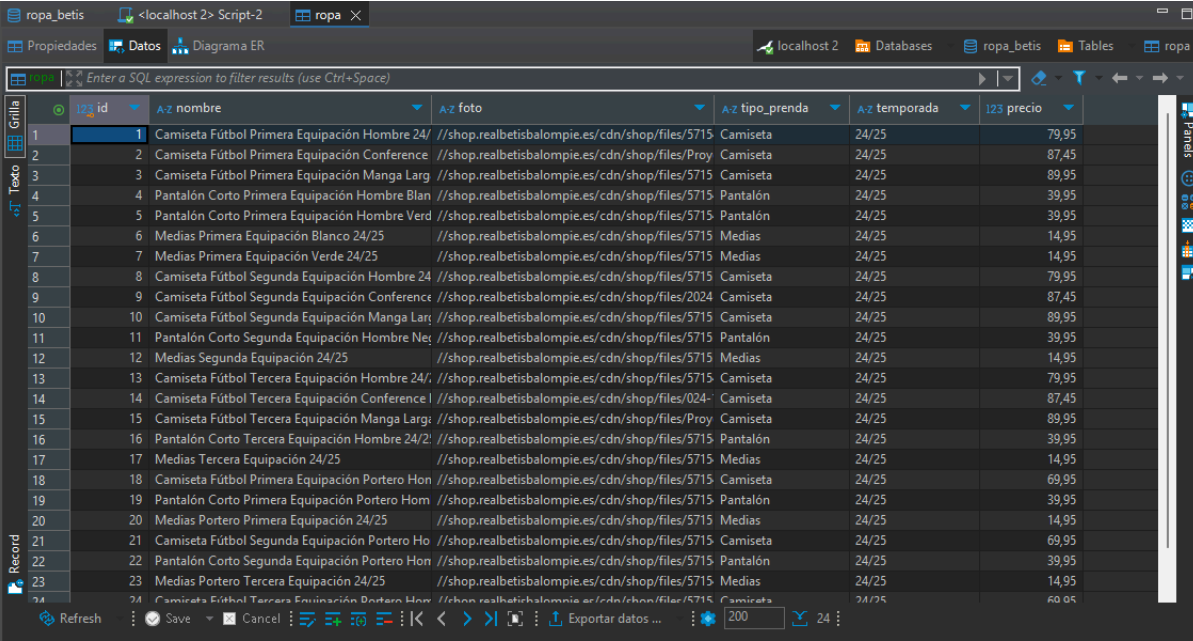
Ahora creamos un bucle para que vaya recorriendo todos los datos de la lista y por tanto de cada diccionario y los vaya insertando en su sitio correspondiente de la base de datos.

```
# Creamos un bucle para que vaya recorriendo toda la lista con los diccionarios y los vaya insertando en la base de datos
for ropa in lista_ropa:
    cursor.execute(script_insercion, params=(ropa['Nombre'], ropa['Foto'], ropa['Tipo_prenda'], ropa['Temporada'], ropa['Precio']))
```

Por último, cerramos la conexión.

```
# Cerramos la conexión con la base de datos
conexion.close()
```

Así se vería la tabla de nuestra base de datos.



The screenshot shows a database management interface with a table named 'ropa'. The table has 6 columns: id, nombre, foto, tipo\_prenda, temporada, and precio. It contains 24 rows of data, each representing a clothing item with its name, image URL, type, season, and price.

id	nombre	foto	tipo_prenda	temporada	precio
1	Camiseta Fútbol Primera Equipación Hombre 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Camiseta	24/25	79,95
2	Camiseta Fútbol Primera Equipación Conference	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/Proy	Camiseta	24/25	87,45
3	Camiseta Fútbol Primera Equipación Manga Larg	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Camiseta	24/25	89,95
4	Pantalón Corto Primera Equipación Hombre Blan	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Pantalón	24/25	39,95
5	Pantalón Corto Primera Equipación Hombre Verd	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Pantalón	24/25	39,95
6	Medias Primera Equipación Blanco 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Medias	24/25	14,95
7	Medias Primera Equipación Verde 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Medias	24/25	14,95
8	Camiseta Fútbol Segunda Equipación Hombre 24	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Camiseta	24/25	79,95
9	Camiseta Fútbol Segunda Equipación Conference	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/2024	Camiseta	24/25	87,45
10	Camiseta Fútbol Segunda Equipación Manga Lari	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Camiseta	24/25	89,95
11	Pantalón Corto Segunda Equipación Hombre Neg	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Pantalón	24/25	39,95
12	Medias Segunda Equipación 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Medias	24/25	14,95
13	Camiseta Fútbol Tercera Equipación Hombre 24/	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Camiseta	24/25	79,95
14	Camiseta Fútbol Tercera Equipación Conference	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/0024	Camiseta	24/25	87,45
15	Camiseta Fútbol Tercera Equipación Manga Larg	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/Proy	Camiseta	24/25	89,95
16	Pantalón Corto Tercera Equipación Hombre 24/2	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Pantalón	24/25	39,95
17	Medias Tercera Equipación 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Medias	24/25	14,95
18	Camiseta Fútbol Primera Equipación Portero Hon	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Camiseta	24/25	69,95
19	Pantalón Corto Primera Equipación Portero Hom	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Pantalón	24/25	39,95
20	Medias Portero Primera Equipación 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Medias	24/25	14,95
21	Camiseta Fútbol Segunda Equipación Portero Ho	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Camiseta	24/25	69,95
22	Pantalón Corto Segunda Equipación Portero Hon	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Pantalón	24/25	39,95
23	Medias Portero Tercera Equipación 24/25	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Medias	24/25	14,95
24	Camiseta Fútbol Tercera Equipación Portero Hon	//shop.realbetisbalompie.es/cdn/shop/files/5715	Camiseta	24/25	69,95



## Quinta función

Esta función lo que hará será permitirnos consultar los datos dentro de nuestra base de datos.

Lo primero que tendremos que hacer será conectarnos a la base de datos.

```
# Conectamos con la base de datos
conexión = conectar_bbdd()
```

Luego ejecutamos la conexión con la base de datos pero con “dictionary = True” que lo que hará será devolvernos la consulta en formato diccionario.

```
# Ejecutamos la conexión con la base de datos
cursor = conexión.cursor(dictionary=True)
```

Ahora creamos una lista vacía.

```
# Creamos una lista vacía
lista_ropa = []
```

Ahora hacemos un script de consulta a la base de datos.

```
# Hacemos el script de consulta
script_consulta = "select * from ropa"
```

Luego, ejecutamos la consulta.

```
# Ejecutamos la consulta
cursor.execute(script_consulta)
```

Ahora necesitaremos una variable en la que se almacenen los datos que hemos consultado de la base de datos.

```
# Hacemos una variable en la que se guarden los datos
datos = cursor.fetchall()
```

Ahora cerramos la conexión con la base de datos.

```
# Cerramos la conexión
conexión.close()
```

Y por último, haremos que nos devuelva el resultado para un futuro uso.

```
# Devolvemos la lista de ropa
return lista_ropa
```



## Sexta función

Esta función lo que hará será permitirnos eliminar cualquier elemento de la base de datos.

Lo primero que tenemos que hacer será llamar a la base de datos.

```
# Conectamos con la base de datos
conexion = conectar_bbdd()
```

Lo siguiente que tenemos que hacer será ejecutar la conexión con la base de datos.

```
# Ejecutamos la conexión con la base de datos
cursor = conexion.cursor()
```

Ahora crearemos un script para eliminar los datos que queramos de la base de datos.

```
# Creamos el script para eliminar de la base de datos
script_eliminar = "delete from ropa where id = %s"
```

Lo siguiente que tendremos que hacer será ejecutar el script de eliminar.

```
# Ejecutamos la orden de eliminar
cursor.execute(script_eliminar, params: (id,))
```

Y por último, cerramos la conexión con la base de datos.

```
# Cerramos la conexión
conexion.close()
```

## Séptima función

Esta función lo que nos permite es insertar en nuestra base de datos algún dato más que queramos añadir.

Lo primero que tenemos que hacer es llamar a la lista que creamos en el archivo anterior.

```
# Llamamos a la lista que creamos en el archivo anterior
lista_ropa = ws.web_scraping()
```

Después lo que tenemos que hacer es conectarnos a la base de datos, para eso llamaremos a una de las funciones anteriores en la que tenemos guardada dicho procedimiento.

```
# Creamos una variable que sea la función que creamos antes para conectar con la base de datos
conexion = conectar_bbdd()
```

Después lo que tenemos que hacer es ejecutar la conexión de dicha función.

```
# Ejecutamos la conexión con la base de datos
cursor = conexion.cursor()
```

Luego lo que tenemos que hacer es crear un script para que inserte dentro de la base de datos los datos que le queramos añadir.

```
# Creamos un script para que inserte lo que hemos en la base de datos
script_insercion = 'insert into ropa (nombre, foto, tipo_prenda, temporada, precio) values(%s, %s, %s, %s, %s)'
```

Ahora tenemos que crear desde la conexión a la base de datos los datos que queramos añadirle por lo que irá metiendo en la base de datos los datos que le indicaremos.

```
# Creamos desde la conexión de la base datos para ir añadiendo en el orden los datos que queramos añadirle
cursor.execute(script_insercion, (ropa['Nombre'], ropa['Foto'], ropa['Tipo_prenda'], ropa['Temporada'], ropa['Precio']))
```

Ahora por último, cerramos la conexión a la base de datos.

```
# Cerramos la conexión con la base de datos
conexion.close()
```

