



CONECTANDO CON PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS

igalindos@sena.edu.co 2023



SOFTWARE RECOMENDADO



MARIADB SERVER

POSTGRES SERVER

MONGO SERVER

SQLITE SERVER

REPOSITORIO GITHUB



AGENDA DE TEMAS



- PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS
- EJECUTANDO PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS
- EJECUTANDO PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS DESDE PYTHON
- CREACIÓN DE USUARIOS DE BASE DE DATOS
- OTORGAR Y REVOCAR PERMISOS A USUARIOS DE BASE DE DATOS
- CREANDO UN LOGIN CON AUTENTICACIÓN DE BASE DE DATOS EN FLASK
- CREANDO DESENCADENADORES (TRIGGER)
- CREANDO LOG DE AUDITORÍA





CREANDO PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS



MANUAL





CREANDO PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS



CREAR LA TABLA CIUDADES

```
CREATE TABLE CIUDAD(  
  IDCIUDAD INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  NOMCIUDAD TEXT  
);
```

	ciudad
123 	IDCIUDAD
A-Z	NOMCIUDAD



CREANDO PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS



CREAR PROCEDIMIENTO

```
delimiter $$
create or replace procedure GestionarCiudad(
in paccion enum('I','A','L','D'),
in pidciudad int,
in pnom text
)
begin
    if paccion='I' then
        insert into ciudad(nomciudad) values(pnom);
    end if;
    if paccion='A' then
        update ciudad set nomciudad=pnom where idciudad=pidciudad;
    end if;
    if paccion='L' then
        if pidciudad is not null then
            select * from ciudad where idciudad=pidciudad ;
        else
            select * from ciudad;
        end if;
    end if;
end if;
```

```
if paccion='D' then
    if pidciudad is not null then
        delete from ciudad where
            idciudad=pidciudad ;
    else
        delete from ciudad;
    end if;
end if;
end $$
delimiter ;
```

```
call Ejemplo.GestionarCiudad('I',null, 'MEDELLIN');
call Ejemplo.GestionarCiudad('A',1, 'BOGOTA');
call Ejemplo.GestionarCiudad('L',null,null);
call Ejemplo.GestionarCiudad('L',2,null);
call Ejemplo.GestionarCiudad('D',2,null);
```

LLAMAR PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS DESDE PYTHON



CREAMOS EL ARCHIVO app.py

```
from flask import Flask, jsonify, request
import json
from flask_mysql import MySQL

app=Flask(__name__)
app.config['MYSQL_HOST'] = 'localhost'
app.config['MYSQL_USER'] = 'root'
app.config['MYSQL_PASSWORD'] = ''
app.config['MYSQL_DB'] = 'ejemplo'
mysql = MySQL(app)
if __name__ == '__main__':
    app.run(debug=True, port=8000, host='0.0.0.0')
```

ACTUALIZAMOS UNA CIUDAD

```
@app.route("/c/a/<id>/<nom>")
def EditarCiudad(id,nom):
    cur = mysql.connection.cursor()
    try:
        cur.callproc('GestionarCiudad',['A',id,nom])
        mysql.connection.commit()
        return "200"
    except Exception as e:
        print("Fallo",e)
        return "FALLO"
```

INSERTAMOS UNA CIUDAD

```
@app.route("/c/i/<nom>")
def CrearCiudad(nom):
    cur = mysql.connection.cursor()
    try:
        cur.callproc('GestionarCiudad',['I',None,nom])
        mysql.connection.commit()
        return "200"
    except Exception as e:
        print("Fallo",e)
        return "FALLO"
```

LISTAMOS TODAS LAS CIUDADES

```
@app.route("/c/l/<int:id>")
def ListarCiudad(id):
    cur = mysql.connection.cursor()
    try:
        if id==0 :
            cur.callproc('GestionarCiudad',['L',None,None])
        else:
            cur.callproc('GestionarCiudad',['L',id,None])
        k=list(cur.fetchall())
        return k
    except Exception as e:
        print("Fallo",e)
        return "FALLO"
```


OTORGANDO Y REVOCANDO PERMISOS A USUARIOS MYSQL



CREAMOS USUARIO jgalindos CON EL USUARIO HR

```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p

yayof@DESKTOP-09G6PMC c:\xampp8
# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 25
Server version: 10.4.32-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create user 'jgalindos'@'localhost' identified by 'prueba1234';
Query OK, 0 rows affected (0.118 sec)

MariaDB [(none)]>
```

INGRESAMOS CON EL USUARIO jgalindos

```
XAMPP for Windows - mysql -u jgalindos -p

# mysql -u jgalindos -p 1
Enter password: *****
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 28
Server version: 10.4.32-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> show databases; 2
+-----+
| Database |
+-----+
| hr       |
| information_schema |
+-----+
2 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> use hr 3
Database changed
MariaDB [hr]> show tables; 4
+-----+
| Tables_in_hr |
+-----+
| employees    |
| regions      |
+-----+
2 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [hr]>
```

OTORGAMOS PERMISO DE SELECT EN EMPLOYEES Y REGIONS

```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p

Setting environment for using XAMPP for Windows.
yayof@DESKTOP-09G6PMC c:\xampp8
# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 26
Server version: 10.4.32-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> grant select on hr.employees to jgalindos;
Query OK, 0 rows affected (0.112 sec)

MariaDB [(none)]> grant select on hr.regions to jgalindos;
Query OK, 0 rows affected (0.110 sec)

MariaDB [(none)]>
```

OTORGANDO Y REVOCANDO PERMISOS A USUARIOS MYSQL



SE QUIERE INSERTAR UNA NUEVA REGIÓN SIN TENER EL PERMISO PARA INSERTAR

```
c:\XAMPP for Windows - mysql -u jgalindos -p

MariaDB [hr]> SELECT CURRENT_USER; 1
+-----+
| CURRENT_USER |
+-----+
| jgalindos@localhost |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)

MariaDB [hr]> DESCRIBE REGIONS; 2
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type                | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| region_id  | int(11) unsigned    | NO   | PRI | NULL    |       |
| region_name| varchar(25)         | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.003 sec)

MariaDB [hr]> INSERT INTO REGIONS(REGION_NAME) VALUES('SELVATICA'); 3
ERROR 1142 (42000): INSERT command denied to user 'jgalindos'@'localhost' for table 'hr`.`regions`
MariaDB [hr]>
```

OTORGANDO Y REVOCANDO PERMISOS A USUARIOS MYSQL



OTORGAMOS EL PERMISO PARA INSERTAR EN LA TABLA REGIONS

```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p

MariaDB [(none)]> grant insert on hr.regions to jgalindos;
Query OK, 0 rows affected (0.103 sec) 1

MariaDB [(none)]>
```



SE INTENTA DE NUEVO INSERTAR EN LA TABLA REGIONS

```
XAMPP for Windows - mysql -u jgalindos -p

MariaDB [hr]> INSERT INTO REGIONS(REGION_NAME) VALUES('SELVATICA'); 1
Query OK, 1 row affected, 1 warning (0.068 sec)

MariaDB [hr]> SELECT * FROM REGIONS; 2

+-----+-----+
| region_id | region_name |
+-----+-----+
| 0         | SELVATICA   | 3
| 1         | Europe      |
| 2         | Americas    |
| 3         | Asia        |
| 4         | Middle East and Africa |
+-----+-----+
5 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [hr]>
```


TE RETO



PRACTICA TRABAJO AUTÓNOMO



Con el usuario jgalindos, se quiere introducir la región llamada “ANTÁRTICA”, luego se desea cambiar el registro creado por el nombre “ÁRTICO” y por último borrar este registro creado. Se debe realizar un video del paso a paso del proceso realizado y subirlo a Youtube.



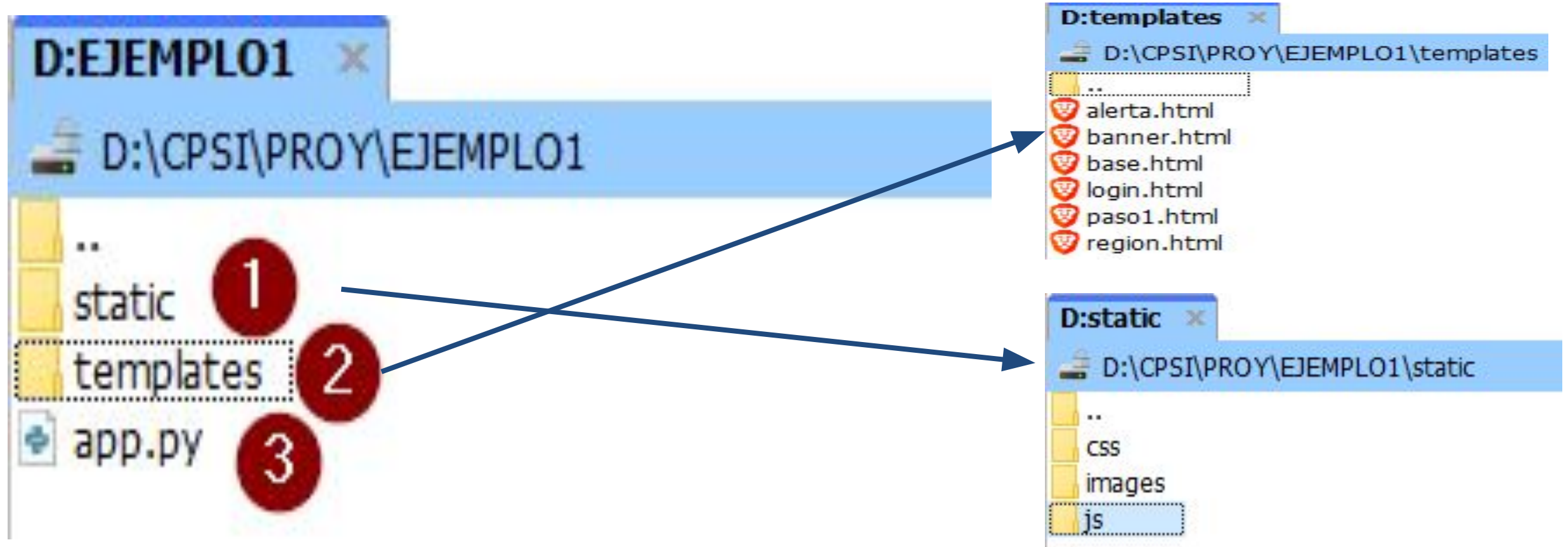
MYSQL

PROCEDIMIENTOS

PREPARANDO UN PROYECTO FLASK EN PYTHON



CREAMOS EL ARCHIVO app.py



CREANDO LA PLANTILLA base.html



```
<!doctype html>
<html>
  <head>
{% block head %}<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
integrity="sha384-EVSTQN3/azprG1Anm3QDgpJLIm9Nao0Yz1ztcQTwFspd3yD65VohhpuuCOmLASjC" crossorigin="anonymous">
<link rel="stylesheet" href="https://www.w3schools.com/w3css/4/w3.css">
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css">
<link rel="stylesheet" href="https://www.w3schools.com/w3css/4/w3.css">
<link href="{url_for('static',filename='css/MiEstilo.css')}" rel="stylesheet">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<script src="https://kit.fontawesome.com/a076d05399.js" crossorigin="anonymous"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
integrity="sha384-MrcW6ZMFYlzcLA8Nl+NtUVF0sA7MsXsP1UyJoMp4YLEuNSfAP+JcXn/tWtIaxVXM" crossorigin="anonymous"></script>
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
<link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Roboto:ital,wght@0,100;0,300;0,400;0,500;0,700;0,900;1,100;1,300;1,400;1,500
;1,700;1,900&display=swap" rel="stylesheet">
<script src="dist/sweetalert.min.js"></script>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="dist/sweetalert.css">
<script src="{url_for('static',filename='js/MiJs.js')}"></script>
{% endblock %}
```

```
</head>
<body>
  {% include 'banner.html' %}
</div>

  <div style="overflow:auto" class="sena-p7
sena-card3-none">
    {% block content %}
    q{% endblock content %}
  </div>

  <br>
  <br>
</body>
<link
href="{url_for('static',filename='css/bootstr
ap.min.css')}" rel="stylesheet">

</html>
```

CREANDO LA PLANTILLA alerta.html



```
{% extends "base.html" %}
{% block content %}

    <center>
        <br><br><br><br><br><br>
        <div class="coard mx-auto border" style="width:
22rem;border:2px;-webkit-box-shadow: 10px 10px 5px 0px rgba(0,0,0,0.75);
-moz-box-shadow: 10px 10px 5px 0px rgba(0,0,0,0.75);
box-shadow: 10px 10px 5px 0px rgba(0,0,0,0.75);">

            <div class="card-header w3-black">
                <h5 class="card-title"><font color="yellow">ALERTA</font></h5>
            </div>
            <div class="card-body">
                <font color=red size=4 class="caret-sombra-red"><b>{{
msgito}}</font></center>
            <br><br>
        </div>
        <br><br>
    </div>
    <br><br>

{% endblock content %}
```

```
<script>
    function Voy(){
        {% if regreso%}
            location.href="{{regreso}}"
        {% else %}
            location.href="/"
        {% endif %}
    }
    setTimeout('Voy()',5000)
</script>
{% endblock content %}
```


CREANDO LA PLANTILLA banner.html



```
<center>
  <div style="width:70%;overflow:auto" class="w3-w3-green mx-auto">
    <br>
  </div>
```

CREANDO LA PLANTILLA paso1.html



```
{% extends "base.html" %}
{% block content %}
<A href="/">REGRESAR</A>
<div style="width:70%;padding: 10,10,10,10;">
<center>
    <a href="/region" class="btn btn-primary" id="bt" style="width: 40%;padding-bottom:
10px;">Regiones</a><br>
    <a href="/region" class="btn btn-primary" id="bt" style="width: 40%;padding: 10,10,10,10;">Paises</a><br>

</center>
</div>
{% endblock content %}
```

CREANDO LA PLANTILLA region.html



```
{% extends "base.html" %}
{% block content %}<center><BR>
    <div class="coard  mx-auto border" style="width: 50rem;">
<table class="table table-striped">
    <th>NOMBRE REGION</th></tr>
{% for datos in cadena %}
<tr><td>{{datos[1]}}</td>
</tr>
{% endfor %}
</table>
</div>
<A class="btn btn-primary" href="/paso1">REGRESAR</A>
{% endblock content %}
```

CREANDO LA PLANTILLA login.html



```
{% extends "base.html" %}
{% block content %}
<br>
<div class="coard mx-auto border" style="width: 22rem;">
  <div class="card-header w3-black">
    <h5 class="card-title"><font color="yellow">INGRESO</font></h5>
  </div>
  <div class="card-body">
    <form method="post" action="/v">
      <table class="table table-striped">
        <tr>
          <td><label class="form-label">Usuario:</label></td>
          <td><input class="form-control" type="text" id="usua" name="usua"></td>
        </tr>
        <tr>
          <td><label class="form-label">Clave:</label></td>
          <td><input class="form-control" type="password" id="pw" name="pw"></td>
        </tr>
      </table>
      <center><input class="btn btn-outline-primary col-10" type="submit" value="Ingresar">
    </form>
  </div>
</div>
{% endblock content %}
```


CONSTRUYENDO LOS ENDPOINT DE LA APLICACIÓN



CREAMOS EL ARCHIVO app.py

```
from flask import Flask, jsonify, request
import json
from flask_mysql import MySQL

app=Flask(__name__)
app.config['MYSQL_HOST'] = 'localhost'
app.config['MYSQL_USER'] = 'prueba'
app.config['MYSQL_PASSWORD'] = 'prueba'
app.config['MYSQL_DB'] = 'ejemplo'
mysql = MySQL(app)

if __name__ == '__main__':
    app.run(debug=True, port=8000, host='0.0.0.0')
```

ENDPOINT RAIZ Y PASO1

```
@app.route("/")
def Raiz():
    return render_template("login.html")

@app.route("/paso1")
def Paso1():
    try:
        cur = mysql.connection.cursor()
        return render_template("paso1.html")
    except Exception as e:
        msgito="NO HA VALIDADO CREDENCIALES"
        regreso="/"
        return render_template("alerta.html", msgito=msgito, regreso=regreso)
```

ENDPOINT VALIDACION

```
@app.route("/v", methods=['POST'])
def Raiz1():
    if request.method == 'POST':
        usua = request.form.get('usua')
        pw = request.form.get('pw')
        try:
            app.config['MYSQL_HOST'] = 'localhost'
            app.config['MYSQL_USER'] = usua
            app.config['MYSQL_PASSWORD'] = pw
            app.config['MYSQL_DB'] = 'hr'
            cur = mysql.connection.cursor()
            # cur.execute("select count(*) from regions")
            # cadena=cur.fetchall()
            # return render_template("region.html", cadena=cadena)
            msgito="BIENVENIDO"
            regreso="/paso1"
            return render_template("alerta.html", msgito=msgito, regreso=regreso)
        except Exception as e:
            msgito="USUARIO O CREDENCIALES NO VALIDOS"
            regreso="/"
            return render_template("alerta.html", msgito=msgito, regreso=regreso)

    return usua
```

CONSTRUYENDO LOS ENDPOINT DE LA APLICACIÓN



```
@app.route("/region")
def Region():
    try:
        cur = mysql.connection.cursor()
        cur.execute("select * from regions")
        cadena=cur.fetchall()
        return render_template("region.html",cadena=cadena)
    except Exception as e:
        msgito="NO TIENE ACCESO"
        regreso="/paso1"
        return render_template("alerta.html", msgito=msgito,regreso=regreso)

{% endblock content %}
```

UTILIZANDO LA APLICACIÓN



END POINT /



INGRESO

Usuario:

Clave:



END POINT /v



END POINT /paso1



[REGRESAR](#)

[Regiones](#)

[Paises](#)

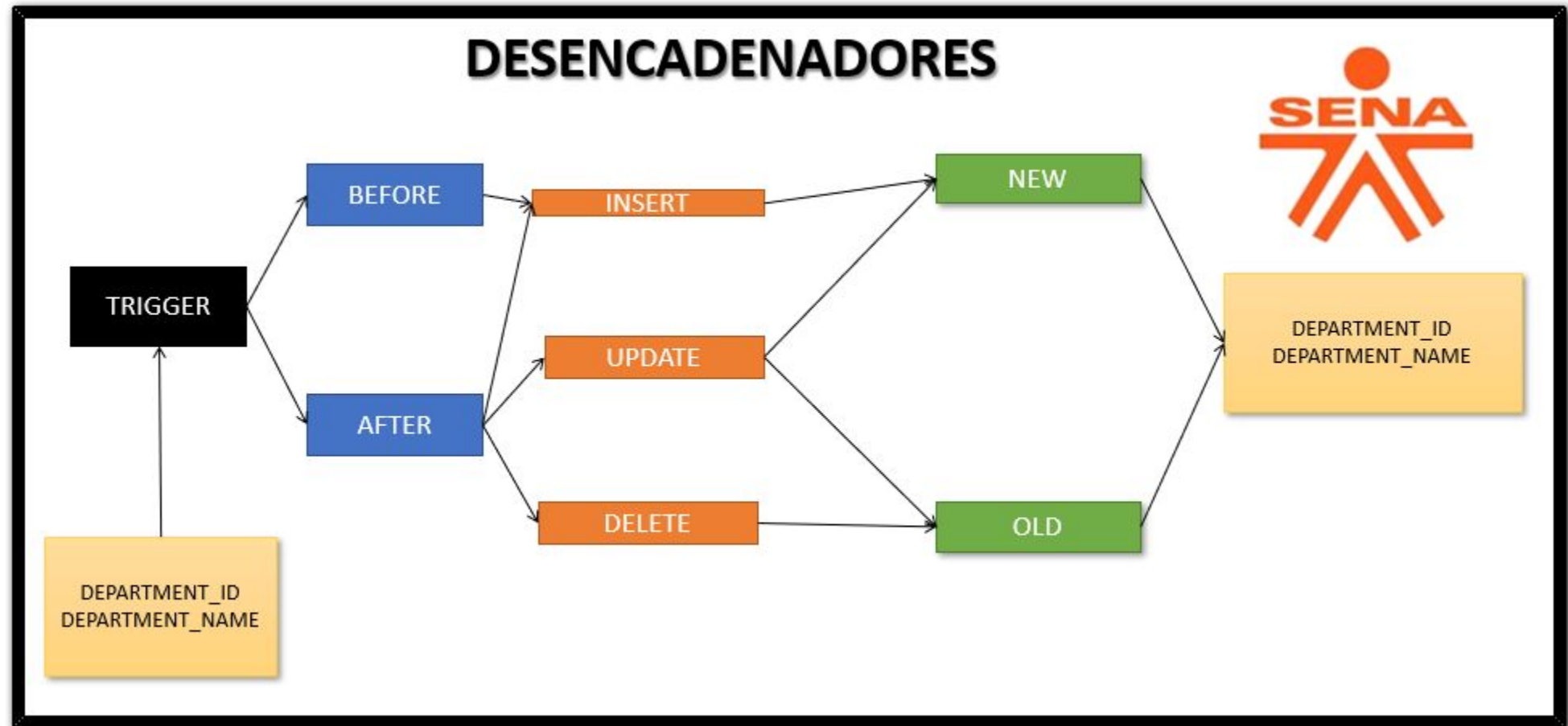
END POINT /region

NOMBRE REGION
SELVATICA
Europe
Americas
Asia
Middle East and Africa

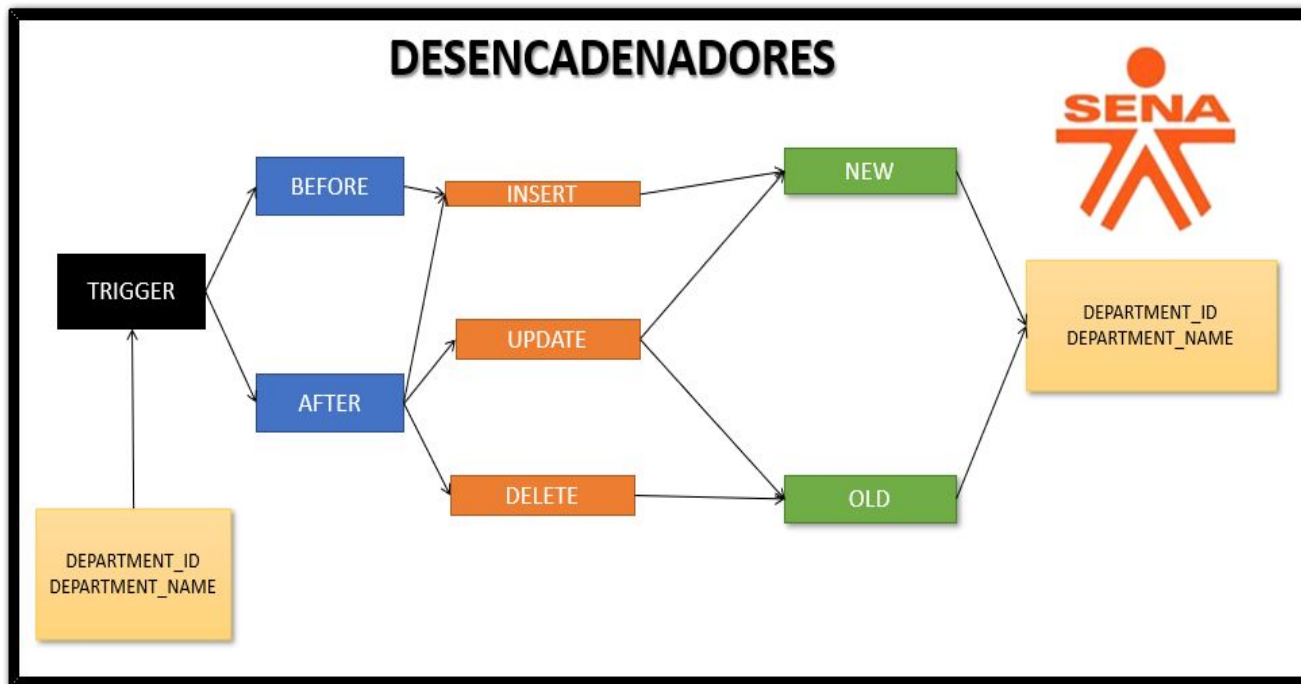
[REGRESAR](#)



DESENCADENADORES



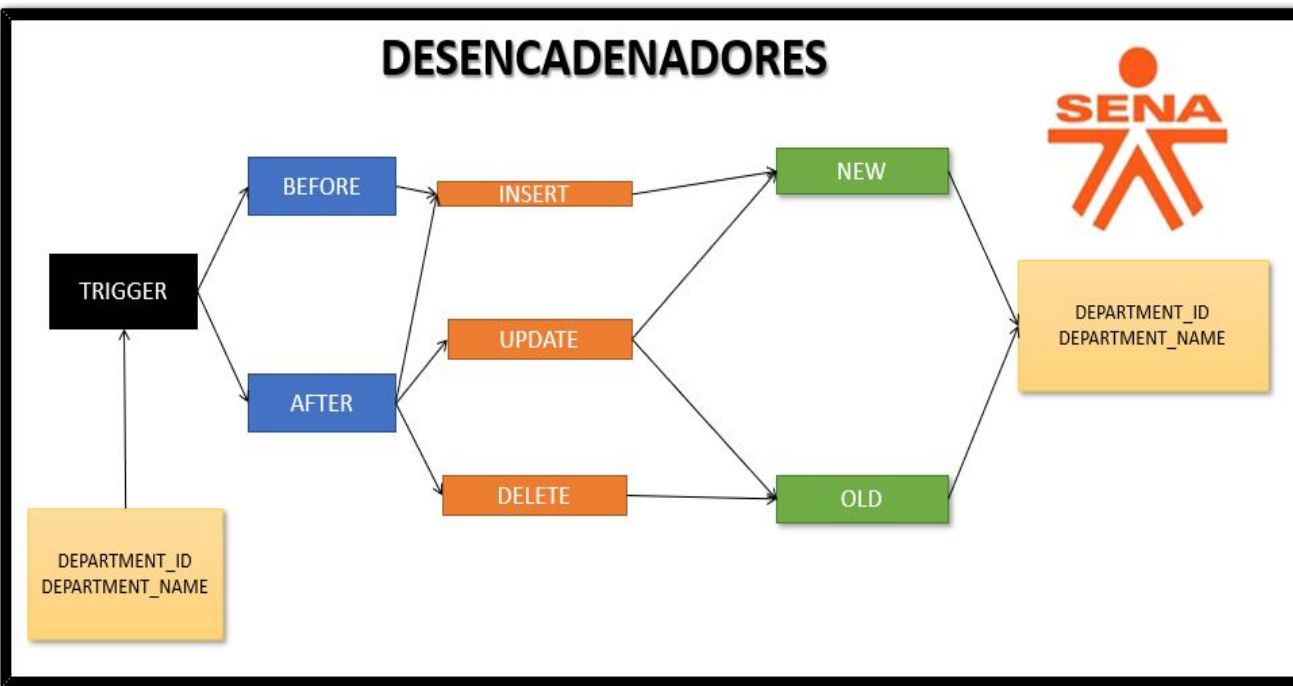
DESENCADENADORES



Los desencadenadores son sentencias que utilizan para la gestión de la información en una base de datos.

La incorporación de los TRIGGER se comenzó a utilizar desde la versión Mysql 5.0.2, son objetos con nombre asociado a una tabla y es activada cuando se realiza un evento INSERT, UPDATE o DELETE.

DESENCADENADORES



**CREATE TRIGGER Nombre Momento
Evento ON nombre_tabla**

FOR EACH ROW

BEGIN

... Cuerpo o llamada

END;

DESENCADENADORES



Momento: **BEFORE** antes de grabar el registro en la tabla, **AFTER** después de grabar el registro en la tabla.

Evento: **INSERT** un nuevo registro, **UPDATE** actualizar el registro, **DELETE** borra un registro.

Evento	Toma de datos
INSERT	new.nombredecampodelatabla
UPDATE	new.nombredecampodelatabla old.nombredecampodelatabla
DELETE	old.nombredecampodelatabla

DESENCADENADORES INSERT



```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p
Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> use hr 1
Database changed
MariaDB [hr]> CREATE TABLE AUDITOR( 2
    -> FECHA DATETIME DEFAULT CURRENT_TIME,
    -> ACCION CHAR(1),
    -> USUARIO VARCHAR(30) DEFAULT CURRENT_USER,
    -> TABLA TEXT
    -> );
Query OK, 0 rows affected (0.164 sec)

MariaDB [hr]> DELIMITER $$ 3
MariaDB [hr]> CREATE OR REPLACE TRIGGER TGREGION AFTER INSERT ON REGIONS FOR EACH ROW 4
    -> BEGIN
    ->     INSERT INTO AUDITOR(ACCION,TABLA) VALUES('I','REGIONES');
    -> END $$
Query OK, 0 rows affected (0.210 sec)

MariaDB [hr]> DELIMITER ; 5
MariaDB [hr]>
MariaDB [hr]>
```

DESENCADENADORES INSERT



```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p

MariaDB [hr]> INSERT INTO REGIONS VALUES(22, 'ALTO MAGDALENA');
Query OK, 1 row affected (0.215 sec)

MariaDB [hr]> SELECT * FROM AUDITOR;

+-----+-----+-----+-----+
| FECHA          | ACCION | USUARIO          | TABLA    |
+-----+-----+-----+-----+
| 2024-11-16 12:00:37 | I      | root@localhost   | REGIONES |
+-----+-----+-----+-----+

1 row in set (0.000 sec)

MariaDB [hr]>
```


DESENCADENADORES INSERT



30

JOSE FERNANDO GALINDO SUAREZ

C:\> XAMPP for Windows - mysql -u jgalindos -p

Setting environment for using XAMPP for Windows.

yayof@DESKTOP-09G6PMC c:\xampp8

mysql -u jgalindos -p

1

Enter password: *****

Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.

Your MariaDB connection id is 9

Server version: 10.4.32-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> use hr

2

Database changed

MariaDB [hr]> INSERT INTO REGIONS VALUES(23,'BAJO MAGDALENA');

3

Query OK, 1 row affected (0.126 sec)

MariaDB [hr]>

DESENCADENADORES INSERT



31

JOSE FERNANDO GALINDO SUAREZ

C:\> XAMPP for Windows - mysql -u root -p

MariaDB [hr]> SELECT * FROM AUDITOR; 1

FECHA	ACCION	USUARIO	TABLA
2024-11-16 12:00:37	I	root@localhost	REGIONES
2024-11-16 12:04:27	I	jgalindos@localhost	REGIONES

2

2 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [hr]>

DESENCADENADORES UPDATE



32

```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [HR]> ALTER TABLE AUDITOR ADD (DESCRIPCION TEXT);
Query OK, 0 rows affected (0.210 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [HR]> DESCRIBE AUDITOR;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default      | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| FECHA      | datetime  | YES  |     | curtime()    |       |
| ACCION     | char(1)   | YES  |     | NULL         |       |
| USUARIO    | varchar(30)| YES  |     | current_user()|       |
| TABLA      | text      | YES  |     | NULL         |       |
| DESCRIPCION| text      | YES  |     | NULL         |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.003 sec)

MariaDB [HR]>
```

```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [HR]> CREATE OR REPLACE TRIGGER TGREGIONU
-> AFTER UPDATE ON REGIONS
-> FOR EACH ROW
-> BEGIN
->   INSERT INTO AUDITOR(ACCION, TABLA,DESCRIPCION)
->   VALUES('U', CONCAT('REGIONS [' , OLD.REGION_ID, ']'),CONCAT(OLD.REGION_NAME,'-',NEW.REGION_NAME
));
-> END $$
Query OK, 0 rows affected (0.152 sec)

MariaDB [HR]>
MariaDB [HR]> DELIMITER ;
MariaDB [HR]>
```

```
XAMPP for Windows - mysql -u jgalindos -p
MariaDB [HR]> UPDATE REGIONS SET REGION_NAME='BAJO MAGDALENA' WHERE REGION_ID=23;
Query OK, 1 row affected (0.152 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

MariaDB [HR]>
```

```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [HR]> SELECT * FROM AUDITOR;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| FECHA      | ACCION | USUARIO      | TABLA      | DESCRIPCION |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2024-11-16 12:00:37 | I      | root@localhost | REGIONES    | NULL        |
| 2024-11-16 12:04:27 | I      | jgalindos@localhost | REGIONES    | NULL        |
| 2024-11-16 13:03:55 | U      | jgalindos@localhost | REGIONS [23] | MAGDALENA MEDIO-BAJO MAGDALENA |
+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [HR]>
```


DESENCADENADORES DELETE



33

JOSE FERNANDO GALINDOS SUAREZ

```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [HR]> DELIMITER $$
MariaDB [HR]> CREATE OR REPLACE TRIGGER TGRECIOND
-> AFTER DELETE ON REGIONS
-> FOR EACH ROW
-> BEGIN
->     INSERT INTO AUDITOR(ACCION, TABLA, DESCRIPCION)
->     VALUES('D', CONCAT('REGIONS [' , OLD.REGION_ID, ''])
->     ,OLD.REGION_NAME);
-> END $$
Query OK, 0 rows affected (0.194 sec)

MariaDB [HR]> DELIMITER ;
MariaDB [HR]>
```

```
XAMPP for Windows - mysql -u jgalindos -p
MariaDB [HR]> DELETE FROM REGIONS WHERE REGION_ID=23;
Query OK, 1 row affected (0.163 sec)

MariaDB [HR]>
```

```
XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [HR]> SELECT * FROM AUDITOR;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| FECHA          | ACCION | USUARIO          | TABLA      | DESCRIPCION |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2024-11-16 13:30:52 | I      | root@localhost   | REGIONES   | NULL        |
| 2024-11-16 13:30:54 | I      | root@localhost   | REGIONES   | NULL        |
| 2024-11-16 13:37:23 | U      | jgalindos@localhost | REGIONS [23] | BAJO MAGDALENA-MAGDALENA MEDIO |
| 2024-11-16 13:38:00 | D      | jgalindos@localhost | REGIONS [23] | MAGDALENA MEDIO |
+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [HR]>
```

```
XAMPP for Windows - mysql -u jgalindos -p
MariaDB [HR]> SELECT * FROM REGIONS;
+-----+-----+
| region_id | region_name |
+-----+-----+
| 0          | SELVATICA   |
| 1          | Europe      |
| 2          | Americas    |
| 3          | Asia        |
| 4          | Middle East and Africa |
| 22         | ALTO MAGDALENA |
+-----+-----+
6 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [HR]>
```

DUDAS Y PREGUNTAS



MATERIALES DE FORMACIÓN



**Centro de Gestión de Mercados,
Logística y Tecnologías
De la Información**
Regional Distrito Capital



DATASET NEPTUNO

EXCEL NEPTUNO



CUENTAME CÓMO TE FUE?



JOSE FERNANDO GALINDO SUAREZ



CREDITOS

Por: José Fernando Galindo Suarez
jgalindos@sena.edu.co





GRACIAS

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682



www.sena.edu.co