



	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22

## GENERACIÓN DE CÓDIGO DE COMPONENTES Y PROCEDIMIENTOS (CSI-2)

CÓDIGO DE COMPONENTES
<p><b>Script SQL de generación de tablas (BDR):</b></p> <p>-- -----</p> <p>-- <b>Table SERIE</b></p> <p>-- -----</p> <p>CREATE TABLE IF NOT EXISTS SERIE (  titulo VARCHAR(45) NOT NULL,  fecha_estreno DATE NULL,  idioma VARCHAR(15) NOT NULL,  sinopsis VARCHAR(400) NULL,  PRIMARY KEY (titulo));</p> <p>-- -----</p> <p>-- <b>Table GENERO</b></p> <p>-- -----</p> <p>CREATE TABLE IF NOT EXISTS GENERO (  nombre VARCHAR(20) NOT NULL,  descripcion VARCHAR(400) NULL,  PRIMARY KEY (nombre));</p> <p>-- -----</p> <p>-- <b>Table TEMPORADA</b></p> <p>-- -----</p> <p>CREATE TABLE IF NOT EXISTS TEMPORADA (  numero_temporada INT NOT NULL,  titulo_serie VARCHAR(45) NOT NULL,  cantidad_capitulos INT NOT NULL,  fecha_estreno DATE NULL,  PRIMARY KEY (numero_temporada, titulo_serie),  CONSTRAINT fk_TEMPORADA_SERIE1  FOREIGN KEY (titulo_serie)  REFERENCES SERIE (titulo)</p>

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22


ON DELETE CASCADE  
ON UPDATE CASCADE);

-----  
**-- Table CAPITULO**  
-----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS CAPITULO (
  numero_capitulo INT NOT NULL,
  titulo_serie VARCHAR(45) NOT NULL,
  numero_temporada INT NOT NULL,
  titulo VARCHAR(45) NOT NULL,
  duracion INT NULL,
  fecha_estreno DATE NULL,
  valoracion FLOAT NULL DEFAULT 0,
  PRIMARY KEY (numero_capitulo, titulo_serie, numero_temporada),
  CONSTRAINT fk_CAPITULO_TEMPORADA1
  FOREIGN KEY (numero_temporada , titulo_serie)
  REFERENCES TEMPORADA (numero_temporada , titulo_serie)
  ON DELETE CASCADE
  ON UPDATE CASCADE);
```

-----  
**-- Table USUARIO**  
-----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS USUARIO (
  email VARCHAR(100) NOT NULL,
  nombre VARCHAR(45) NOT NULL,
  apellido1 VARCHAR(45) NOT NULL,
  apellido2 VARCHAR(45) NULL,
  PRIMARY KEY (email));
```


	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22

-----  
**-- Table PERSONA**  
 -----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS PERSONA (
  nombre_artistico VARCHAR(50) NOT NULL,
  nombre VARCHAR(45) NOT NULL,
  apellido1 VARCHAR(45) NOT NULL,
  apellido2 VARCHAR(45) NULL,
  nacionalidad VARCHAR(15) NULL,
  fecha_nacimiento DATE NULL,
  PRIMARY KEY (nombre_artistico));
```

-----  
**-- Table SERIE\_PERTENECE\_GENERO**  
 -----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS SERIE_PERTENECE_GENERO (
  titulo_serie VARCHAR(45) NOT NULL,
  nombre_genero VARCHAR(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (titulo_serie, nombre_genero),
  CONSTRAINT fk_SERIE_PERTENECE_GENERO_GENERO1
  FOREIGN KEY (nombre_genero)
  REFERENCES GENERO (nombre)
  ON DELETE CASCADE
  ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT fk_SERIE_PERTENECE_GENERO_SERIE1
  FOREIGN KEY (titulo_serie)
  REFERENCES SERIE (titulo)
  ON DELETE CASCADE
  ON UPDATE CASCADE);
```


	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22

-----  
**-- Table PERSONA\_PARTICIPA\_CAPITULO**  
-----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS PERSONA_PARTICIPA_CAPITULO (
rol VARCHAR(45) NOT NULL,
nombre_artistico VARCHAR(50) NOT NULL,
titulo_serie VARCHAR(45) NOT NULL,
numero_temporada INT NOT NULL,
numero_capitulo INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (rol, nombre_artistico, titulo_serie, numero_temporada, numero_capitulo),
CONSTRAINT fk_PERSONA_PARTICIPA_CAPITULO_PERSONA1
FOREIGN KEY (nombre_artistico)
REFERENCES PERSONA (nombre_artistico)
ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE,
CONSTRAINT fk_PERSONA_PARTICIPA_CAPITULO_CAPITULO1
FOREIGN KEY (numero_temporada, titulo_serie, numero_capitulo)
REFERENCES CAPITULO (numero_temporada , titulo_serie , numero_capitulo)
ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE);
```

-----  
**-- Table ADMINISTRADOR**  
-----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS ADMINISTRADOR (
sueldo FLOAT CHECK (sueldo >= 1050.00) NOT NULL,
email_administrador VARCHAR(100) NOT NULL,
PRIMARY KEY (email_administrador),
CONSTRAINT fk_ADMINISTRADOR_USUARIO1
FOREIGN KEY (email_administrador)
REFERENCES USUARIO (email)
ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE);
```


	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22

-----  
**-- Table CLIENTE**  
 -----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS CLIENTE (
  suscripcion VARCHAR(45) CHECK (suscripcion = 'Mensual' OR suscripcion = 'Anual') NOT
  NULL,
  email_cliente VARCHAR(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (email_cliente),
  CONSTRAINT fk_CLIENTE_USUARIO1
  FOREIGN KEY (email_cliente)
  REFERENCES USUARIO (email)
  ON DELETE CASCADE
  ON UPDATE CASCADE);
```

-----  
**-- Table CLIENTE\_COMENTA\_SERIE**  
 -----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS CLIENTE_COMENTA_SERIE (
  fecha TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  titulo_serie VARCHAR(45) NOT NULL,
  email_cliente VARCHAR(100) NOT NULL,
  comentario VARCHAR(400) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (fecha, titulo_serie, email_cliente),
  CONSTRAINT fk_CLIENTE_COMENTA_SERIE_CLIENTE1
  FOREIGN KEY (email_cliente)
  REFERENCES CLIENTE (email_cliente)
  ON DELETE CASCADE
  ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT fk_CLIENTE_COMENTA_SERIE_SERIE1
  FOREIGN KEY (titulo_serie)
  REFERENCES SERIE (titulo)
  ON DELETE CASCADE
  ON UPDATE CASCADE);
```


	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22

-- Table CLIENTE\_VALORA\_CAPITULO

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS CLIENTE_VALORA_CAPITULO (
  fecha TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  email_cliente VARCHAR(100) NOT NULL,
  titulo_serie VARCHAR(45) NOT NULL,
  numero_temporada INT NOT NULL,
  numero_capitulo INT NOT NULL,
  puntuacion FLOAT CHECK (puntuacion >= 1 AND puntuacion <= 10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (email_cliente, titulo_serie, numero_temporada, numero_capitulo),
  CONSTRAINT fk_CLIENTE_VALORA_CAPITULO_CLIENTE1
    FOREIGN KEY (email_cliente)
      REFERENCES CLIENTE (email_cliente)
      ON DELETE CASCADE
      ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT fk_CLIENTE_VALORA_CAPITULO_CAPITULO1
    FOREIGN KEY (numero_capitulo , titulo_serie , numero_temporada)
      REFERENCES CAPITULO (numero_capitulo , titulo_serie , numero_temporada)
      ON DELETE CASCADE
      ON UPDATE CASCADE);

```

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22

### CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN Y SEGURIDAD

Código SQL de los **disparadores** presentes en la base de datos:

**/\* Create function 'verificar\_email' \*/**

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION verificar_email() RETURNS TRIGGER AS
$verificar_email$
BEGIN
    IF NEW.email !~ '^[A-Za-z0-9._%~]+@[A-Za-z0-9.-]+[.][A-Za-z]+$' THEN
        RAISE EXCEPTION 'El email introducido no es válido, la estructura debe ser
"ejemplo@dominio.com";
    END IF;

    RETURN NEW;
END;
$verificar_email$ LANGUAGE plpgsql;
```


**/\* Create trigger with function verificar\_email() \*/**

```
CREATE TRIGGER trigger_verificar_email_before_insert BEFORE INSERT ON USUARIO
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE verificar_email();
```

**/\* Create function 'comprobar\_numero\_generos' \*/**

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION comprobar_numero_generos() RETURNS TRIGGER AS
$comprobar_numero_generos$
BEGIN
    IF (SELECT COUNT(*) FROM SERIE_PERTENECE_GENERO WHERE titulo_serie =
NEW.titulo_serie) = 5 THEN
        RAISE EXCEPTION 'No se puede introducir el género deseado en la serie debido a que la
serie puede tener como máximo 5 géneros';
    END IF;

    RETURN NEW;
END;
$comprobar_numero_generos$ LANGUAGE plpgsql;
```

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22

**/\* Create trigger with function comprobar\_numero\_generos() \*/**

```
CREATE TRIGGER trigger_comprobar_numero_generos_before_insert BEFORE INSERT ON
SERIE_PERTENECE_GENERO
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE comprobar_numero_generos();
```

**/\* Create function 'comprobar\_valoracion\_capitulo' \*/**


```
CREATE OR REPLACE FUNCTION comprobar_valoracion_capitulo() RETURNS TRIGGER
AS $comprobar_valoracion_capitulo$
BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT * FROM CLIENTE_VALORA_CAPITULO WHERE email_cliente
= NEW.email_cliente AND titulo_serie = NEW.titulo_serie) THEN
        RAISE EXCEPTION 'El cliente no puede comentar la serie porque no ha valorado ningún
capítulo.';
    END IF;

    RETURN NEW;
END;
$comprobar_valoracion_capitulo$ LANGUAGE plpgsql;
```

**/\* Create trigger with function comprobar\_valoracion\_capitulo() \*/**

```
CREATE TRIGGER trigger_comprobar_valoracion_capitulo_before_insert BEFORE INSERT
ON CLIENTE_COMENTA_SERIE
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE comprobar_valoracion_capitulo();
```



	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22


```

/* Create function 'calcular_media' */
CREATE OR REPLACE FUNCTION  calcular_media() RETURNS TRIGGER AS
$calcular_media$
BEGIN
    -- Calcula la valoración del capitulo en función de las valoraciones de los clientes
    UPDATE CAPITULO SET valoracion = (SELECT AVG(puntuacion) FROM
CLIENTE_VALORA_CAPITULO WHERE titulo_serie = NEW.titulo_serie AND
numero_temporada = NEW.numero_temporada AND numero_capitulo =
NEW.numero_capitulo)
    WHERE titulo_serie = NEW.titulo_serie AND numero_temporada =
NEW.numero_temporada AND numero_capitulo = NEW.numero_capitulo;

    RETURN NEW;
END;
$calcular_media$ LANGUAGE plpgsql;

/* Create trigger with function calcular_media() */
CREATE TRIGGER trigger_calcular_valoracion_after_insert AFTER INSERT ON
CLIENTE_VALORA_CAPITULO
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE calcular_media();

```

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22


### Código SQL de los CHECK presentes en la base de datos:

#### -- Table ADMINISTRADOR

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS ADMINISTRADOR (
  sueldo FLOAT CHECK (sueldo >= 1050.00) NOT NULL,
  email_administrador VARCHAR(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (email_administrador),
  CONSTRAINT fk_ADMINISTRADOR_USUARIO1
  FOREIGN KEY (email_administrador)
  REFERENCES USUARIO (email)
  ON DELETE CASCADE
  ON UPDATE CASCADE);
```

#### -- Table CLIENTE

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS CLIENTE (
  suscripcion VARCHAR(45) CHECK (suscripcion = 'Mensual' OR suscripcion = 'Anual') NOT NULL,
  email_cliente VARCHAR(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (email_cliente),
  CONSTRAINT fk_CLIENTE_USUARIO1
  FOREIGN KEY (email_cliente)
  REFERENCES USUARIO (email)
  ON DELETE CASCADE
  ON UPDATE CASCADE);
```

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b> Universidad de La Laguna	<b>PROYECTO: Mundo Serie</b>	Generación de código
	<b>Autor:</b> Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	<b>ALU:</b> alu0101216126 alu0101228020 alu0101214627 alu0101217741 alu0101206479
Versión: finalizada	Tiempo invertido: 6 horas	Fecha : 3/02/22

-----  
**-- Table CLIENTE\_VALORA\_CAPITULO**  
-----

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS CLIENTE_VALORA_CAPITULO (
  fecha TIMESTAMP NOT NULL,
  email_cliente VARCHAR(100) NOT NULL,
  titulo_serie VARCHAR(45) NOT NULL,
  numero_temporada INT NOT NULL,
  numero_capitulo INT NOT NULL,
  puntuacion FLOAT CHECK (puntuacion >= 1 AND puntuacion <= 10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (email_cliente, titulo_serie, numero_temporada, numero_capitulo),
  CONSTRAINT fk_CLIENTE_VALORA_CAPITULO_CLIENTE1
    FOREIGN KEY (email_cliente)
      REFERENCES CLIENTE (email_cliente)
      ON DELETE CASCADE
      ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT fk_CLIENTE_VALORA_CAPITULO_CAPITULO1
    FOREIGN KEY (numero_capitulo , titulo_serie , numero_temporada)
      REFERENCES CAPITULO (numero_capitulo , titulo_serie , numero_temporada)
      ON DELETE CASCADE
      ON UPDATE CASCADE);

```