



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

CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN Y SEGURIDAD
<p>Código SQL de los disparadores presentes en la base de datos:</p> <pre> /* 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 TRIGGER trigger_verificar_email_before_update BEFORE UPDATE 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; </pre>

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

```
$comprobar_numero_generos$ LANGUAGE plpgsql;
```

```
/* 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 TRIGGER trigger_comprobar_numero_generos_before_update BEFORE UPDATE
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();
```

```
CREATE TRIGGER trigger_comprobar_valoracion_capitulo_before_update BEFORE UPDATE
ON CLIENTE_COMENTA_SERIE
```

```
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE comprobar_valoracion_capitulo();
```

```
/* Create function 'calcular_media' */
```


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

```


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();

CREATE TRIGGER trigger_calcular_valoracion_after_update AFTER UPDATE ON
CLIENTE_VALORA_CAPITULO
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE calcular_media();

```

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Mundo Serie	Generación de código
	Autor: Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	ALU: 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
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Mundo Serie	Generación de código
	Autor: Daniel Álvarez Medina Dayana Armas Alonso Jorge Hernández Batista Alberto Mendoza Rodríguez Acoidán Mesa Hernández	ALU: 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);

```