



	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Galería de Arte	Generación de código
	Autor: Eduardo Díaz Hernández Sergio Guerra Arencibia Victoria Manrique Rolo Esther Jorge Paramio	alu0101118642 alu0101133201 alu0101122086 alu0101102498
Versión: 0.1.0	Tiempo invertido: 1 hora	Fecha : 14/01/21

Entregar un enlace a github al producto desarrollado en cada una de las fases del proyecto, y un archivo zip con el proyecto git.

El Readme de Github debe incluir una descripción de la GENERACIÓN DE CÓDIGO DE COMPONENTES Y PROCEDIMIENTOS (CSI-2)

CÓDIGO DE COMPONENTES
<p>Creación del esquema y de las tablas</p> <pre>-- MySQL Script generated by MySQL Workbench -- Thu Jan 14 22:29:59 2021 -- Model: New Model Version: 1.0 -- MySQL Workbench Forward Engineering SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0; SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0; SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='ONLY_FULL_GROUP_BY,STRICT_TRANS_TABLES,NO_ZERO_IN_DATE,NO_ZERO_DATE,ERROR_FOR_DIVISION_BY_ZERO,NO_ENGINE_SUBSTITUTION'; -- -- ----- -- Schema galeriaArte -- -- ----- -- Schema galeriaArte -- -- ----- CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `galeriaArte` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ; USE `galeriaArte` ; -- -- ----- -- Table `galeriaArte`.`EMPLEADO` -- -- ----- CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`EMPLEADO` (`DNI` INT NOT NULL, `Nombre` VARCHAR(45) NULL, `Puesto` VARCHAR(45) NULL, PRIMARY KEY (`DNI`)) ENGINE = InnoDB; -- -- ----- -- Table `galeriaArte`.`SUBASTA` -- -- ----- CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`SUBASTA` (</pre>

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Galería de Arte	Generación de código
	Autor: Eduardo Díaz Hernández Sergio Guerra Arencibia Victoria Manrique Rolo Esther Jorge Paramio	alu0101118642 alu0101133201 alu0101122086 alu0101102498
Versión: 0.1.0	Tiempo invertido: 1 hora	Fecha : 14/01/21

```


`idSUBASTA` INT NOT NULL,
`numObras` INT NULL,
`Nombre` VARCHAR(45) NULL,
PRIMARY KEY (`idSUBASTA`))
ENGINE = InnoDB;

-----
-- Table `galeriaArte`.`ARTISTA`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`ARTISTA` (
  `DNI` INT NOT NULL,
  `Nombre` VARCHAR(45) NULL,
  `NumObras` INT NULL,
  `FechaNacimiento` DATE NULL,
  `Edad` INT NULL,
  PRIMARY KEY (`DNI`))
ENGINE = InnoDB;

-----
-- Table `galeriaArte`.`CLIENTE`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`CLIENTE` (
  `DNI` INT NOT NULL,
  `Nombre` VARCHAR(45) NULL,
  `NumSocio` INT NULL,
  PRIMARY KEY (`DNI`))
ENGINE = InnoDB;

-----
-- Table `galeriaArte`.`OBRA`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`OBRA` (
  `idOBRA` INT NOT NULL,
  `Precio` FLOAT NULL,
  `Nombre` VARCHAR(45) NULL,
  `Año` INT NULL,
  `MovimientoArtística` VARCHAR(45) NULL,
  `Dimensiones` VARCHAR(45) NULL,
  `Material` VARCHAR(45) NULL,
  `Herramienta` VARCHAR(45) NULL,
  `Superficie` VARCHAR(45) NULL,
  `TipoPintura` VARCHAR(45) NULL,
  `Papel` VARCHAR(45) NULL,
  `Metodo` VARCHAR(45) NULL,

```


	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Galería de Arte	Generación de código
	Autor: Eduardo Díaz Hernández Sergio Guerra Arencibia Victoria Manrique Rolo Esther Jorge Paramio	alu0101118642 alu0101133201 alu0101122086 alu0101102498
Versión: 0.1.0	Tiempo invertido: 1 hora	Fecha : 14/01/21

```

`TipoCamara` VARCHAR(45) NULL,
`Tipo` VARCHAR(45) NOT NULL,
`ARTISTA_DNI` INT NULL,
`CLIENTE_DNI` INT NULL,
`PrecioInicialCompra` INT NULL,
`PrecioFinalCompra` INT NULL,
`SubastaVendida` INT NULL,
PRIMARY KEY (`idOBRA`),
INDEX `fk_OBRA_ARTISTA1_idx` (`ARTISTA_DNI` ASC) ,
INDEX `fk_OBRA_CLIENTE1_idx` (`CLIENTE_DNI` ASC) ,
INDEX `fk_OBRA_SUBASTA1_idx` (`SubastaVendida` ASC) ,
CONSTRAINT `fk_OBRA_ARTISTA1`
    FOREIGN KEY (`ARTISTA_DNI`)
    REFERENCES `galeriaArte`.`ARTISTA` (`DNI`)
    ON DELETE SET NULL
    ON UPDATE CASCADE,
CONSTRAINT `fk_OBRA_CLIENTE1`
    FOREIGN KEY (`CLIENTE_DNI`)
    REFERENCES `galeriaArte`.`CLIENTE` (`DNI`)
    ON DELETE SET NULL
    ON UPDATE CASCADE,
CONSTRAINT `fk_OBRA_SUBASTA1`
    FOREIGN KEY (`SubastaVendida`)
    REFERENCES `galeriaArte`.`SUBASTA` (`idSUBASTA`)
    ON DELETE SET NULL
    ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;

-- -----
-- Table `galeriaArte`.`PREMIO`
-- -----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`PREMIO` (
    `idPREMIO` INT NOT NULL,
    `Nombre` VARCHAR(45) NULL,
    `Año` INT NULL,
    `idOBRA` INT NULL,
    PRIMARY KEY (`idPREMIO`),
    INDEX `fk_PREMIO_OBRA1_idx` (`idOBRA` ASC) ,
    CONSTRAINT `fk_PREMIO_OBRA1`
        FOREIGN KEY (`idOBRA`)
        REFERENCES `galeriaArte`.`OBRA` (`idOBRA`)
        ON DELETE SET NULL
        ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;

```

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Galería de Arte	Generación de código
	Autor: Eduardo Díaz Hernández Sergio Guerra Arencibia Victoria Manrique Rolo Esther Jorge Paramio	alu0101118642 alu0101133201 alu0101122086 alu0101102498
Versión: 0.1.0	Tiempo invertido: 1 hora	Fecha : 14/01/21

```


-- -----
-- Table `galeriaArte`.`EXPOSICION`
-- -----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`EXPOSICION` (
  `idEXPOSICION` INT NOT NULL,
  `NumObras` INT NULL,
  `Nombre` VARCHAR(45) NULL,
  PRIMARY KEY (`idEXPOSICION`))
ENGINE = InnoDB;

-- -----
-- Table `galeriaArte`.`GALERIA`
-- -----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`GALERIA` (
  `idGALERIA` INT NOT NULL,
  `Aforo` INT NULL,
  `Ubicacion` VARCHAR(45) NULL,
  `Nombre` VARCHAR(45) NULL,
  PRIMARY KEY (`idGALERIA`))
ENGINE = InnoDB;

-- -----
-- Table `galeriaArte`.`MUESTRA`
-- -----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`MUESTRA` (
  `idOBRA` INT NOT NULL,
  `idEXPOSICION` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idOBRA`, `idEXPOSICION`),
  INDEX `fk_OBRA_has_EXPOSICION_EXPOSICION1_idx` (`idEXPOSICION` ASC) ,
  INDEX `fk_OBRA_has_EXPOSICION_OBRA1_idx` (`idOBRA` ASC) ,
  CONSTRAINT `fk_OBRA_has_EXPOSICION_OBRA1`
    FOREIGN KEY (`idOBRA`)
      REFERENCES `galeriaArte`.`OBRA` (`idOBRA`)
    ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `fk_OBRA_has_EXPOSICION_EXPOSICION1`
    FOREIGN KEY (`idEXPOSICION`)
      REFERENCES `galeriaArte`.`EXPOSICION` (`idEXPOSICION`)
    ON DELETE RESTRICT
    ON UPDATE RESTRICT)
ENGINE = InnoDB;

-- -----
-- Table `galeriaArte`.`OFRECE`

```

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Galería de Arte	Generación de código
	Autor: Eduardo Díaz Hernández Sergio Guerra Arencibia Victoria Manrique Rolo Esther Jorge Paramio	alu0101118642 alu0101133201 alu0101122086 alu0101102498
Versión: 0.1.0	Tiempo invertido: 1 hora	Fecha : 14/01/21

```


-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`OFRECE` (
  `idOBRA` INT NOT NULL,
  `idSUBASTA` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idOBRA`, `idSUBASTA`),
  INDEX `fk_OBRA_has_SUBASTA_SUBASTA1_idx` (`idSUBASTA` ASC) ,
  INDEX `fk_OBRA_has_SUBASTA_OBRA1_idx` (`idOBRA` ASC) ,
  CONSTRAINT `fk_OBRA_has_SUBASTA_OBRA1`
    FOREIGN KEY (`idOBRA`)
      REFERENCES `galeriaArte`.`OBRA` (`idOBRA`)
    ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `fk_OBRA_has_SUBASTA_SUBASTA1`
    FOREIGN KEY (`idSUBASTA`)
      REFERENCES `galeriaArte`.`SUBASTA` (`idSUBASTA`)
    ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;

-----

-- Table `galeriaArte`.`TRABAJA`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`TRABAJA` (
  `idGALERIA` INT NOT NULL,
  `dniEMPLEADO` INT NOT NULL,
  `FechaIni` DATE NOT NULL,
  `FechaFin` DATE NULL,
  PRIMARY KEY (`idGALERIA`, `dniEMPLEADO`, `FechaIni`),
  INDEX `fk_GALERIA_has_EMPLADO_EMPLADO1_idx` (`dniEMPLEADO` ASC) ,
  INDEX `fk_GALERIA_has_EMPLADO_GALERIA1_idx` (`idGALERIA` ASC) ,
  CONSTRAINT `fk_GALERIA_has_EMPLADO_GALERIA1`
    FOREIGN KEY (`idGALERIA`)
      REFERENCES `galeriaArte`.`GALERIA` (`idGALERIA`)
    ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `fk_GALERIA_has_EMPLADO_EMPLADO1`
    FOREIGN KEY (`dniEMPLEADO`)
      REFERENCES `galeriaArte`.`EMPLADO` (`DNI`)
    ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;

```


	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Galería de Arte	Generación de código
	Autor: Eduardo Díaz Hernández Sergio Guerra Arencibia Victoria Manrique Rolo Esther Jorge Paramio	alu0101118642 alu0101133201 alu0101122086 alu0101102498
Versión: 0.1.0	Tiempo invertido: 1 hora	Fecha : 14/01/21

```

-- -----
-- Table `galeriaArte`.`ORGANIZAEXPOSICION`
-- -----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`ORGANIZAEXPOSICION` (
  `idGALERIA` INT NOT NULL,
  `idEXPOSICION` INT NOT NULL,
  `FechaInicio` DATE NOT NULL,
  `FechaFin` DATE NULL,
  PRIMARY KEY (`idGALERIA`, `idEXPOSICION`, `FechaInicio`),
  INDEX `fk_GALERIA_has_EXPOSICION_EXPOSICION1_idx` (`idEXPOSICION` ASC),
  INDEX `fk_GALERIA_has_EXPOSICION_GALERIA1_idx` (`idGALERIA` ASC),
  CONSTRAINT `fk_GALERIA_has_EXPOSICION_GALERIA1`
    FOREIGN KEY (`idGALERIA`)
      REFERENCES `galeriaArte`.`GALERIA` (`idGALERIA`)
      ON DELETE CASCADE
      ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `fk_GALERIA_has_EXPOSICION_EXPOSICION1`
    FOREIGN KEY (`idEXPOSICION`)
      REFERENCES `galeriaArte`.`EXPOSICION` (`idEXPOSICION`)
      ON DELETE CASCADE
      ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;

-- -----
-- Table `galeriaArte`.`ORGANIZASUBASTA`
-- -----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `galeriaArte`.`ORGANIZASUBASTA` (
  `idSUBASTA` INT NOT NULL,
  `idGALERIA` INT NOT NULL,
  `FechaInicio` DATE NOT NULL,
  `FechaFin` DATE NULL,
  PRIMARY KEY (`idSUBASTA`, `idGALERIA`, `FechaInicio`),
  INDEX `fk_SUBASTA_has_GALERIA_GALERIA1_idx` (`idGALERIA` ASC),
  INDEX `fk_SUBASTA_has_GALERIA_SUBASTA1_idx` (`idSUBASTA` ASC),
  CONSTRAINT `fk_SUBASTA_has_GALERIA_SUBASTA1`
    FOREIGN KEY (`idSUBASTA`)
      REFERENCES `galeriaArte`.`SUBASTA` (`idSUBASTA`)
      ON DELETE CASCADE
      ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `fk_SUBASTA_has_GALERIA_GALERIA1`
    FOREIGN KEY (`idGALERIA`)
      REFERENCES `galeriaArte`.`GALERIA` (`idGALERIA`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

```

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Galería de Arte	Generación de código
	Autor: Eduardo Díaz Hernández Sergio Guerra Arencibia Victoria Manrique Rolo Esther Jorge Paramio	alu0101118642 alu0101133201 alu0101122086 alu0101102498
Versión: 0.1.0		Tiempo invertido: 1 hora
		Fecha : 14/01/21

CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN Y SEGURIDAD


Triggers

Comprobación de tipo y atributos nulos en especialización (exclusividad)
Antes de una inserción

```
CREATE DEFINER = CURRENT_USER TRIGGER
`galeriaArte`.`OBRA_BEFORE_INSERT` BEFORE INSERT ON `OBRA` FOR EACH
ROW
BEGIN
    IF NEW.Tipo = "Escultura" AND (NEW.Superficie IS NOT NULL OR
NEW.TipoPintura IS NOT NULL
        OR NEW.Papel IS NOT NULL OR NEW.Metodo IS NOT NULL)
THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Una escultura no
puede tener ni superficie ni pintura ni papel ni metodo';
    END IF;

    IF NEW.Tipo = "Pintura" AND (NEW.Material IS NOT NULL OR
NEW.TipoCamara IS NOT NULL
        OR NEW.Papel IS NOT NULL OR NEW.Metodo IS NOT NULL OR
NEW.Herramienta IS NOT NULL) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Una pintura no
puede tener ni material ni camara ni papel ni metodo ni herramienta';
    END IF;

    IF NEW.Tipo = "Fotografia" AND (NEW.Material IS NOT NULL OR
NEW.Dimensiones IS NOT NULL
        OR NEW.Superficie IS NOT NULL OR NEW.TipoPintura IS NOT
NULL OR NEW.Herramienta IS NOT NULL) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Una fotografía
no puede tener ni material ni dimensiones ni pintura ni herramienta ni
superficie';
    END IF;
END
```

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Galería de Arte	Generación de código
	Autor: Eduardo Díaz Hernández Sergio Guerra Arencibia Victoria Manrique Rolo Esther Jorge Paramio	alu0101118642 alu0101133201 alu0101122086 alu0101102498
Versión: 0.1.0	Tiempo invertido: 1 hora	Fecha : 14/01/21

Antes de una actualización


```

CREATE          DEFINER          =          CURRENT_USER          TRIGGER
`galeriaArte`.`check_tipos_obraUpdate` BEFORE UPDATE ON `OBRA` FOR
EACH ROW
BEGIN
    IF OLD.Tipo = "Escultura" AND (NEW.Superficie IS NOT NULL OR
NEW.TipoPintura IS NOT NULL
        OR NEW.Papel IS NOT NULL OR NEW.Metodo IS NOT NULL OR
NEW.TipoCamara IS NOT NULL) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Una escultura no
puede tener ninguna de las siguientes propiedades: superficie,
pintura, papel y/o metodo';
    END IF;

    IF OLD.Tipo = "Pintura" AND (NEW.Material IS NOT NULL OR
NEW.TipoCamara IS NOT NULL
        OR NEW.Papel IS NOT NULL OR NEW.Metodo IS NOT NULL OR
NEW.Herramienta IS NOT NULL) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Una pintura no
puede tenerninguna de las siguientes propiedades: material, camara,
papel, metodo y/o herramienta';
    END IF;

    IF OLD.Tipo = "Fotografia" AND (NEW.Material IS NOT NULL OR
NEW.Dimensiones IS NOT NULL
        OR NEW.Superficie IS NOT NULL OR NEW.TipoPintura IS NOT
NULL OR NEW.Herramienta IS NOT NULL) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Una fotografía
no puede tener ninguna de las siguientes propiedades: material,
dimensiones, pintura, herramienta y/o superficie';
    END IF;
END

```


	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Galería de Arte	Generación de código
	Autor: Eduardo Díaz Hernández Sergio Guerra Arencibia Victoria Manrique Rolo Esther Jorge Paramio	alu0101118642 alu0101133201 alu0101122086 alu0101102498
Versión: 0.1.0	Tiempo invertido: 1 hora	Fecha : 14/01/21


- Comprobación de que una instancia pertenece a uno de los tres subtipos (totalidad).

```
CREATE DEFINER = CURRENT_USER TRIGGER
`galeriaArte`.`exclusion_especializacion_obra` BEFORE INSERT ON `OBRA` FOR
EACH ROW
BEGIN
    IF NEW.Tipo IS NULL OR (NEW.Tipo <> "Escultura" AND NEW.Tipo <> "Pintura"
AND NEW.Tipo <> "Fotografia") THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'El tipo de obra solo puede
ser Escultura, Pintura o Fotografia';
    END IF;
END
```

- Condición de exclusividad entre obra, subasta y obra, exposición. Si una obra se subasta no podrá ser expuesta y viceversa.

```
CREATE DEFINER = CURRENT_USER TRIGGER `galeriaArte`.`exclusividad_obra_ofrece`
BEFORE INSERT ON `OFRECE` FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE id INT;
    SELECT idOBRA INTO @id FROM OFRECE WHERE idObra = NEW.idOBRA limit 1;
    IF (@id = NEW.idObra) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Condición de exclusividad entre
OFRECE y MUESTRA respecto OBRA';
    END IF;
END
```

```
CREATE DEFINER = CURRENT_USER TRIGGER `galeriaArte`.`exclusividad_obra_muestra`
BEFORE INSERT ON `MUESTRA` FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE id INT;
    SELECT idOBRA INTO @id FROM MUESTRA WHERE idOBRA = NEW.idOBRA limit 1;
    IF (@id = NEW.idOBRA) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Condición de exclusividad
entre OFRECE y MUESTRA respecto OBRA';
    END IF;
END
```

	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (CSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Galería de Arte	Generación de código
	Autor: Eduardo Díaz Hernández Sergio Guerra Arencibia Victoria Manrique Rolo Esther Jorge Paramio	alu0101118642 alu0101133201 alu0101122086 alu0101102498
Versión: 0.1.0		Tiempo invertido: 1 hora
		Fecha : 14/01/21

- Calcular el atributo derivado Edad en artista.

```

CREATE DEFINER = CURRENT_USER TRIGGER
`galeriaArte`.`calcular_edad_artista` BEFORE INSERT ON `ARTISTA` FOR EACH ROW
BEGIN
    IF NEW.FechaNacimiento IS NOT NULL AND NEW.Edad IS NULL THEN
        SET NEW.Edad = YEAR(CURRENT_TIMESTAMP()) - YEAR(NEW.FechaNacimiento);
    END IF;
END

```