DOCUMENTACION SOBRE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA DE AUTOEVALUACION

Introducción:

El sistema de autoevaluación es una herramienta muy útil para los estudiantes ya que les permite practicar y medir su nivel de conocimientos sobre diferentes temas de una asignatura. Por ello, es importante tener una base de datos eficiente que permita la gestión de información relacionada con los ejercicios, exámenes y hojas de problemas. En este documento, se presenta la documentación para la creación de la base de datos “sistema\_autoevaluacion” que almacena información sobre ejercicios, exámenes y hojas de problemas para diferentes asignaturas.

Tablas:

A continuación, se detallan las tablas que se han creado en la base de datos “sistema\_autoevaluacion” junto con su respectivo SQL:

1. Tabla "asignatura":

La tabla “asignatura” almacena información sobre las asignaturas que se ofrecen en el sistema de autoevaluación. Para cada asignatura se almacena su nombre y el nombre del profesor encargado de impartirla.

CREATE TABLE asignatura (

id\_asignatura INT PRIMARY KEY,

nombre VARCHAR(50),

profesor\_encargado VARCHAR(50)

);

2. Tabla "tema":

La tabla “tema” almacena información sobre los temas en los que se divide cada asignatura. Para cada tema se almacena su nombre y el id de la asignatura a la que pertenece.

CREATE TABLE tema (

id\_tema INT PRIMARY KEY,

nombre VARCHAR(50),

id\_asignatura INT,

FOREIGN KEY (id\_asignatura) REFERENCES asignatura(id\_asignatura)

);

3. Tabla "ejercicio":

La tabla “ejercicio” almacena información sobre los ejercicios disponibles en el sistema de autoevaluación. Para cada ejercicio se almacena su enunciado, solución, grado de dificultad, tiempo que tarda el alumno en resolverlo y una calificación para el mismo entre 0 y 10. Además, se relaciona el ejercicio con uno o varios temas.

CREATE TABLE ejercicio (

id\_ejercicio INT PRIMARY KEY,

enunciado TEXT,

solucion TEXT,

grado\_dificultad VARCHAR(15),

tiempo\_resolucion INT,

calificacion INT,

FOREIGN KEY (id\_tema) REFERENCES tema(id\_tema)

);

4. Tabla "hoja\_problemas":

La tabla “hoja\_problemas” almacena información sobre las hojas de problemas que pueden ser utilizadas por los alumnos. Para cada hoja de problemas se almacena la fecha de publicación, la fecha en que los alumnos deben devolverla resuelta y los ejercicios que forman parte de ella.

CREATE TABLE hoja\_problemas (

id\_hoja\_problemas INT PRIMARY KEY,

fecha\_publicacion DATE,

fecha\_devolucion DATE,

FOREIGN KEY (id\_ejercicio) REFERENCES ejercicio(id\_ejercicio)

);

5. Tabla "examen":

La tabla “examen" almacena información sobre los exámenes creados por los profesores, incluyendo la fecha del examen, el tipo de examen (final o parcial), el porcentaje que se asignará al ejercicio dentro de la calificación global del examen y la calificación global que obtuvo cada uno de los alumnos que se presentó al examen. Esta tabla se relaciona con la tabla "ejercicio" y la tabla "asignatura" a través de las claves foráneas "id\_asignatura" e "id\_ejercicio" respectivamente.

CREATE TABLE examen (

id\_examen INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

fecha DATE NOT NULL,

tipo VARCHAR(10) NOT NULL,

porcentaje\_ejercicio DECIMAL(5,2) NOT NULL,

calificacion\_global INT,

id\_asignatura INT NOT NULL,

id\_ejercicio INT NOT NULL,

CONSTRAINT fk\_examen\_asignatura FOREIGN KEY (id\_asignatura) REFERENCES asignatura (id\_asignatura),

CONSTRAINT fk\_examen\_ejercicio FOREIGN KEY (id\_ejercicio) REFERENCES ejercicio (id\_ejercicio)

);

6. tabla "calificacion\_ejercicio"

Por último, la tabla "calificacion\_ejercicio" almacena la calificación obtenida por los alumnos en cada ejercicio, junto con el tiempo que tardaron en resolverlo. Esta tabla se relaciona con las tablas "ejercicio" y "alumno" a través de las claves foráneas "id\_ejercicio" e "id\_alumno" respectivamente.

CREATE TABLE calificacion\_ejercicio (

id\_calificacion INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

calificacion INT NOT NULL,

tiempo\_resolucion TIME NOT NULL,

id\_ejercicio INT NOT NULL,

id\_alumno INT NOT NULL,

CONSTRAINT fk\_calificacion\_ejercicio\_ejercicio FOREIGN KEY (id\_ejercicio) REFERENCES ejercicio (id\_ejercicio),

CONSTRAINT fk\_calificacion\_ejercicio\_alumno FOREIGN KEY (id\_alumno) REFERENCES alumno (id\_alumno)

);

En conclusión, el diseño de la base de datos para el sistema de autoevaluación incluye cinco tablas principales que almacenan información sobre las asignaturas, los profesores, los alumnos, los ejercicios y los exámenes, así como una tabla de relaciones que permite establecer la relación entre los ejercicios y los temas en que se divide cada asignatura. El diseño de la base de datos permite una fácil gestión de la información necesaria para el sistema de autoevaluación y permite una fácil integración con otros sistemas y aplicaciones.