**"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"**



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**“Generador de documentación impulsado por IA (GDI-IA)”**

Curso: *Calidad y Pruebas de Software*

Docente: *Mag. Patrick Cuadros Quiroga*

Integrantes:

***Akhtar Oviedo, Ahmed Hasan (2022074261)***

***Ayala Ramos, Carlos Daniel (2022074266)***

***Salas Jiménez, Walter Emmanuel (2022073896)***

***Ancco Suaña, Bruno Enrique (2023077472)***

**Tacna – Perú**

***2025***

**Generador de documentación impulsado por IA (GDI-IA)**

**Diccionario de Datos**

**Versión *1.0***

# ÍNDICE GENERAL

[**ÍNDICE GENERAL 3**](#_heading=h.sx5w9s76a6ts)

[**1. Modelo Entidad / Relación 4**](#_heading=h.b50s83banry8)

[1.1 Diseño lógico 4](#_heading=h.bmy3n7uzlhyq)

[1.2 Diseño Físico 4](#_heading=h.7802h7fbii7)

[2. Diccionario de Datos 5](#_heading=h.mqpmjjeh1mb5)

[2.1 Tablas 5](#_heading=h.c9wt7qtrq2th)

[2.2 Lenguaje de Definición de Datos (DDL) 9](#_heading=h.2705emr9bx02)

[Creación de Tablas 9](#_heading=h.fdgbqkkarytp)

[2.4 Lenguaje de Manipulación de Datos (DML) 11](#_heading=h.g9e3stpqynnu)

[2.5 Índices 11](#_heading=h.n75exud9ova8)

**Diccionario de Datos**

# 1. Modelo Entidad / Relación

## 1.1 Diseño lógico

## 1.2 Diseño Físico

## 

# 2. Diccionario de Datos

## 2.1 Tablas

| **Nombre de la Tabla:** | | | usuarios | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descripción de la Tabla:** | | | Almacena la información de los usuarios del sistema, incluyendo sus credenciales, información personal, configuración de idioma y zona horaria. | | | |
| **Objetivo:** | | | Gestionar la información de autenticación y perfil de los usuarios para permitir el acceso y la personalización del sistema. | | | |
| **Relaciones con otras Tablas:** | | | proyectos\_codigo (uno a muchos)  documentos\_generados (uno a muchos) | | | |
| **Descripción de los campos** | | | | | | |
| **N°** | **Nombre del campo** | **Tipo dato longitud** | **Permite nulos** | **Clave primaria** | **Clave foránea** | **Descripción del campo** |
|
| 1 | id | SERIAL | NO | SI | NO | Identificador único del usuario. |
| 2 | contrasena | VARCHAR(255) | NO | NO | NO | Contraseña encriptada del usuario. |
| 3 | nombre | VARCHAR(100) | SÍ | NO | NO | Nombre del usuario. |
| 4 | apellidos | VARCHAR(100) | SÍ | NO | NO | Apellidos del usuario. |
| 5 | nombre\_completo | VARCHAR(200) (GENERATED) | NO | NO | NO | Campo generado automáticamente que concatena nombre y apellidos. |
| 6 | url\_foto\_perfil | VARCHAR(2048) | SÍ | NO | NO | URL de la foto de perfil del usuario. |
| 7 | numero\_telefono | VARCHAR(50) | SÍ | NO | NO | Número de teléfono del usuario. |
| 8 | esta\_activo | BOOLEAN | SÍ (DEFAULT) | NO | NO | Indica si el usuario está activo. |
| 9 | correo\_verificado\_en | TIMESTAMP | SÍ | NO | NO | Fecha y hora en la que el correo fue verificado. |
| 10 | ultimo\_inicio\_sesion\_en | TIMESTAMP | SÍ | NO | NO | Fecha y hora del último inicio de sesión. |
| 11 | zona\_horaria | VARCHAR(100) | SÍ (DEFAULT) | NO | NO | Zona horaria del usuario. |
| 12 | idioma | VARCHAR(10) | SÍ (DEFAULT) | NO | NO | Idioma preferido del usuario. |
| 13 | creado\_en | TIMESTAMP | NO (DEFAULT) | NO | NO | Fecha y hora de creación del registro. |
| 14 | actualizado\_en | TIMESTAMP | NO (DEFAULT) | NO | NO | Fecha y hora de última actualización. |
| 15 | contrasena | VARCHAR(255) | NO | NO | NO | Contraseña encriptada del usuario. |

| **Nombre de la Tabla:** | | | proyectos\_codigo | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descripción de la Tabla:** | | | Almacena los proyectos de código subidos por los usuarios, incluyendo información sobre su contenido, estado de procesamiento y metadatos. | | | |
| **Objetivo:** | | | Gestionar los proyectos de programación de los usuarios para su análisis, almacenamiento y visualización. | | | |
| **Relaciones con otras Tablas:** | | | usuarios (muchos a uno)  documentos\_generados (uno a muchos) | | | |
| **Descripción de los campos** | | | | | | |
| **N°** | **Nombre del campo** | **Tipo dato longitud** | **Permite nulos** | **Clave primaria** | **Clave foránea** | **Descripción del campo** |
|
| 1 | id | SERIAL | NO | SÍ | NO | Identificador único del proyecto. |
| 2 | usuario\_id | INT | NO | NO | SÍ | Identificador del usuario propietario del proyecto. |
| 3 | nombre\_proyecto | VARCHAR(255) | NO | NO | NO | Nombre del proyecto de código. |
| 4 | descripcion | TEXT | SÍ | NO | NO | Descripción opcional del proyecto. |
| 5 | lenguaje\_programacion | VARCHAR(50) | SÍ | NO | NO | Lenguaje de programación utilizado. |
| 6 | contenido\_codigo | TEXT | SÍ | NO | NO | Contenido del código fuente del proyecto. |
| 7 | ruta\_almacenamiento\_codigo | VARCHAR(2048) | SÍ | NO | NO | Ruta donde se almacena el código. |
| 8 | estado\_procesamiento | VARCHAR(20) | SÍ (DEFAULT) | NO | NO | Estado del procesamiento del proyecto. |
| 9 | ultimo\_analisis\_en | TIMESTAMP | SÍ | NO | NO | Fecha del último análisis realizado. |
| 10 | creado\_en | TIMESTAMP | NO (DEFAULT) | NO | NO | Fecha y hora de creación del registro. |
| 11 | actualizado\_en | TIMESTAMP | NO (DEFAULT) | NO | NO | Fecha y hora de la última actualización. |

| **Nombre de la Tabla:** | | | documentos\_generados | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descripción de la Tabla:** | | | Almacena documentos generados automáticamente a partir de proyectos de código, en distintos formatos y versione | | | |
| **Objetivo:** | | | Permitir a los usuarios visualizar, descargar o compartir documentación generada automáticamente desde sus proyectos de código. | | | |
| **Relaciones con otras Tablas:** | | | usuarios (muchos a uno)  documentos\_generados (uno a muchos) | | | |
| **Descripción de los campos** | | | | | | |
| **N°** | **Nombre del campo** | **Tipo dato longitud** | **Permite nulos** | **Clave primaria** | **Clave foránea** | **Descripción del campo** |
|
| 1 | id | SERIAL | NO | SÍ | NO | Identificador único del documento generado. |
| 2 | proyecto\_codigo\_id | INT | NO | NO | SÍ | Identificador del proyecto del que proviene el documento. |
| 3 | usuario\_id | INT | NO | NO | SÍ | Identificador del usuario que generó el documento. |
| 4 | tipo\_documento | VARCHAR(100) | NO | NO | NO | Tipo de documento generado. |
| 5 | formato\_salida | VARCHAR(20) | SÍ (DEFAULT) | NO | NO | Formato del documento generado. |
| 6 | contenido\_documento | TEXT | SÍ | NO | NO | Contenido completo del documento generado. |
| 7 | url\_documento | VARCHAR(2048) | SÍ | NO | NO | URL de acceso o descarga del documento. |
| 8 | version | VARCHAR(20) | SÍ (DEFAULT) | NO | NO | Versión del documento generado. |
| 9 | parametros\_generacion\_json | TEXT | SÍ | NO | NO | Parámetros en formato JSON usados para generar el documento. |
| 10 | generado\_en | TIMESTAMP | NO (DEFAULT) | NO | NO | Fecha y hora en que fue generado el documento. |
| 11 | actualizado\_en | TIMESTAMP | NO (DEFAULT) | NO | NO | Fecha y hora de la última actualización. |

## 2.2 Lenguaje de Definición de Datos (DDL)

Creación de Base de Datos

**CREATE DATABASE docugen;**

**GO**

## Creación de Tablas

**USE docugen;**

**-- Tabla usuarios**

**CREATE TABLE usuarios (**

**id SERIAL PRIMARY KEY,**

**correo\_electronico VARCHAR(255) NOT NULL,**

**contrasena VARCHAR(255) NOT NULL,**

**nombre VARCHAR(100),**

**apellidos VARCHAR(100),**

**nombre\_completo VARCHAR(200) GENERATED ALWAYS AS (concat\_ws(' ', nombre, apellidos)) STORED,**

**url\_foto\_perfil VARCHAR(2048),**

**numero\_telefono VARCHAR(50),**

**esta\_activo BOOLEAN DEFAULT TRUE,**

**correo\_verificado\_en TIMESTAMP NULL,**

**ultimo\_inicio\_sesion\_en TIMESTAMP NULL,**

**zona\_horaria VARCHAR(100) DEFAULT 'UTC',**

**idioma VARCHAR(10) DEFAULT 'es',**

**creado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,**

**actualizado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP**

**);**

**-- Tabla proyectos\_codigo**

**CREATE TABLE proyectos\_codigo (**

**id SERIAL PRIMARY KEY,**

**usuario\_id INT NOT NULL,**

**nombre\_proyecto VARCHAR(255) NOT NULL,**

**descripcion TEXT,**

**lenguaje\_programacion VARCHAR(50),**

**contenido\_codigo TEXT,**

**ruta\_almacenamiento\_codigo VARCHAR(2048),**

**estado\_procesamiento VARCHAR(20) DEFAULT 'pendiente' CHECK (**

**estado\_procesamiento IN (**

**'pendiente', 'subiendo', 'procesando',**

**'completado', 'error\_subida', 'error\_analisis'**

**)**

**),**

**ultimo\_analisis\_en TIMESTAMP NULL,**

**creado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,**

**actualizado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,**

**CONSTRAINT fk\_proyecto\_usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)**

**REFERENCES usuarios(id) ON DELETE CASCADE**

**);**

**-- Tabla documentos\_generados**

**CREATE TABLE documentos\_generados (**

**id SERIAL PRIMARY KEY,**

**proyecto\_codigo\_id INT NOT NULL,**

**usuario\_id INT NOT NULL,**

**tipo\_documento VARCHAR(100) NOT NULL,**

**formato\_salida VARCHAR(20) DEFAULT 'texto\_plano' CHECK (**

**formato\_salida IN ('texto\_plano', 'markdown', 'pdf\_url', 'json')**

**),**

**contenido\_documento TEXT,**

**url\_documento VARCHAR(2048),**

**version VARCHAR(20) DEFAULT '1.0',**

**parametros\_generacion\_json TEXT,**

**generado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,**

**actualizado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,**

**CONSTRAINT fk\_documento\_proyecto FOREIGN KEY (proyecto\_codigo\_id)**

**REFERENCES proyectos\_codigo(id) ON DELETE CASCADE,**

**CONSTRAINT fk\_documento\_usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)**

**REFERENCES usuarios(id) ON DELETE CASCADE**

**);**

## 2.4 Lenguaje de Manipulación de Datos (DML)

**SELECT \* FROM usuarios**

**SELECT \* FROM proyectos\_codigo**

**SELECT \* FROM documentos\_generados**

## 2.5 Índices

**CREATE INDEX idx\_usuario\_correo ON usuarios (correo\_electronico);**

**CREATE INDEX idx\_proyecto\_usuario ON proyectos\_codigo (usuario\_id);**