**Documento de Especificación de la Base de Datos**

**Proyecto SevenDe**

**Versión 1.0**

**Control de versiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Índice**

[**1. Introducción 4**](#_30wef43scur7)

[**2. Ambiente de desarrollo 4**](#_bsqymtb6jz6d)

[2.1. Servidor de base de datos 4](#_h0kec63mxshj)

[2.2. Manejador de base de datos 4](#_m4es1ddu9c8k)

[**3. Modelado 4**](#_48gagaas1myr)

[3.1. Tablas relacionadas con Libros 5](#_hhssvsjufe9q)

[3.2. Tablas relacionadas con Pupitres 6](#_fnb0gf5l1eys)

[3.3. Tablas relacionadas con Carnets 7](#_rrsx0e4xf21k)

[3.4. Diagrama Unificado 8](#_3dfgh0h5ky0c)

[**4. Diccionario de datos 10**](#_svlnnxbdg8hy)

[**5. Seguridad de la base de datos 17**](#_9c5gekn1f1xa)

# **Introducción**

Este documento detalla la base de datos utilizada en Sevende, un sistema de reservas de comida destinado a agilizar y mejorar la forma en la que los estudiantes universitarios de San Marcos ordenan su menú.

# **Ambiente de desarrollo**

Se detallan las herramientas utilizadas en la creación y gestión de la base de datos.

## Servidor de base de datos

Para el sistema de publicaciones se utilizó el servidor de base de datos MySQL, ya que cumple con los requisitos definidos en el análisis del proyecto. Además, es una base de datos relacional de software libre, y que ofrece ventajas como estabilidad y compatibilidad multiplataforma, facilitando el trabajo del equipo.

## Manejador de base de datos

Para la administración de la base de datos se utilizó MySQL Workbench versión \*\*\* Esta herramienta facilita la manipulación y gestión de datos de manera intuitiva y organizada, permitiendo a los desarrolladores trabajar de forma eficiente y clara.

MySQL Workbench ofrece una interfaz gráfica que simplifica tareas complejas como el diseño de esquemas, la ejecución de consultas y la administración de usuarios, lo que la convierte en una opción ideal para el desarrollo y mantenimiento de bases de datos.

# **Modelado**

Se proporciona una descripción de las tablas relacionadas con cada uno de los aspectos principales de la aplicación, así como el diagrama unificado con cada una de estas tablas, generando a partir de ello la base de datos del sistema.

## Tabla 1

Descripcion + imagen

Figura 01. Diagrama de base de datos

# **Diccionario de datos**

Se describen y detallan todas las tablas incluidas en el modelo de base de datos del sistema.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la tabla:** | | | ‘administradores’ | | |
| **Descripción de la tabla:** | | | La tabla administradores almacena información sobre los administradores del sistema. | | |
| **Nombre de Columna** | **Tipo de Dato** | **Descripción** | | **Llave primaria** | **No Nulo** |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la tabla:** | | |  | | |
| **Descripción de la tabla:** | | |  | | |
| **Nombre de Columna** | **Tipo de Dato** | **Descripción** | | **Llave primaria** | **No Nulo** |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la tabla:** | | | ‘libros’ | | |
| **Descripción de la tabla:** | | | Almacena información sobre los libros disponibles en el sistema. | | |
| **Nombre de Columna** | **Tipo de Dato** | **Descripción** | | **Llave primaria** | **No Nulo** |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la tabla:** | | | ‘libros\_solicitudes’ | | |
| **Descripción de la tabla:** | | | Establece una relación entre los libros y las solicitudes en el sistema. | | |
| **Nombre de Columna** | **Tipo de Dato** | **Descripción** | | **Llave primaria** | **No Nulo** |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la tabla:** | | | ‘tematicas’ | | |
| **Descripción de la tabla:** | | | Almacena información sobre las diferentes temáticas disponibles en el sistema. | | |
| **Nombre de Columna** | **Tipo de Dato** | **Descripción** | | **Llave primaria** | **No Nulo** |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la tabla:** | | | ‘libros\_tematicas’ | | |
| **Descripción de la tabla:** | | | Establece una relación entre los libros y las temáticas en el sistema. Incluye detalles como el identificador de la relación, el identificador del libro y el identificador de la temática. | | |
| **Nombre de Columna** | **Tipo de Dato** | **Descripción** | | **Llave primaria** | **No Nulo** |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la tabla:** | | | ‘pupitres’ | | |
| **Descripción de la tabla:** | | | Almacena información sobre los pupitres disponibles en el sistema. | | |
| **Nombre de Columna** | **Tipo de Dato** | **Descripción** | | **Llave primaria** | **No Nulo** |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la tabla:** | | | ‘pupitre\_solicitud’ | | |
| **Descripción de la tabla:** | | | Establece una relación entre los pupitres y las solicitudes en el sistema. | | |
| **Nombre de Columna** | **Tipo de Dato** | **Descripción** | | **Llave primaria** | **No Nulo** |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |

# **Seguridad de la base de datos**

Para garantizar la seguridad del sistema Biblio F-easy, se han implementado los siguientes controles técnicos.

**Integridad referencial (FK - llave foránea)**

* Se asegura que las relaciones entre las tablas estén correctamente establecidas, evitando referencias a registros inexistentes y manteniendo la coherencia de los datos.

**Unicidad de registros (PK - llave primaria)**

* Se utiliza para identificar de manera única cada registro en las tablas principales del sistema, asegurando que no existan duplicados que puedan afectar la integridad de los datos.

**Integridad existencial (NULL)**

* Se especifica para asegurar que los campos que deben contener valores no nulos estén correctamente definidos, evitando inconsistencias en la base de datos.

**Integridad de dominio**

* Se establece la especificación de los tipos de datos para cada campo, asegurando que los datos almacenados cumplan con las restricciones definidas y mantengan la coherencia en la base de datos.

Estos controles técnicos no solo fortalecen la seguridad del sistema Biblio F-easy, sino que también garantizan la confiabilidad y consistencia de los datos utilizados en la gestión bibliotecaria de nuestra facultad, en cumplimiento con los estándares de modernización establecidos por la Ley Nº 27658.