

Diseño de Base de Datos - Aplicacion 🏠 HogarBot 🏠 construida por SmartHome Solutions

Entidades Identificadas y sus Atributos

1. Entidad: Usuario

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
usuario_id	INT	Identificador único del usuario	PK
nombre	VARCHAR(50)	Nombre del usuario	
apellido	VARCHAR(50)	Apellido del usuario	
email	VARCHAR(100)	Correo electrónico del usuario	CK
contraseña	VARCHAR(255)	Contraseña encriptada del usuario	
rol_id	INT	ID del rol asignado al usuario	FK
fecha_registro	DATETIME	Fecha de registro del usuario	

Claves Candidatas:

- usuario_id (PK)
- email (debe ser único)

2. Entidad: Rol

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
rol_id	INT	Identificador único del rol	PK
nombre	VARCHAR(30)	Nombre del rol	CK
descripcion	VARCHAR(255)	Descripción de permisos del rol	

Claves Candidatas:

- rol_id (PK)
- nombre (debe ser único)

3. Entidad: Dispositivo

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
dispositivo_id	INT	Identificador único del dispositivo	PK

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
nombre	VARCHAR(100)	Nombre del dispositivo	
marca	VARCHAR(50)	Marca del dispositivo	
categoria_id	INT	ID de la categoría del dispositivo	FK
estado_id	INT	ID del estado del dispositivo	FK
consumo_id	INT	ID del consumo del dispositivo	FK
alimentacion_id	INT	ID del tipo de alimentación	FK
ubicacion_id	INT	ID de la ubicación del dispositivo	FK

Claves Candidatas:

- dispositivo_id (PK)

4. Entidad: Categoría

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
categoria_id	INT	Identificador único de la categoría	PK
nombre	VARCHAR(50)	Nombre de la categoría	CK
descripcion	VARCHAR(255)	Descripción de la categoría	

Claves Candidatas:

- categoria_id (PK)
- nombre (debe ser único)

5. Entidad: Estado

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
estado_id	INT	Identificador único del estado	PK
nombre	VARCHAR(30)	Nombre del estado (ej: encendido, apagado)	CK
descripcion	VARCHAR(255)	Descripción del estado	

Claves Candidatas:

- estado_id (PK)
- nombre (debe ser único)

6. Entidad: Consumo

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
consumo_id	INT	Identificador único del consumo	PK
nombre	VARCHAR(30)	Nivel de consumo (bajo, medio, alto)	CK
rango	VARCHAR(50)	Rango de consumo en valores	
unidad_medida	VARCHAR(20)	Unidad de medida del consumo	

Claves Candidatas:

- consumo_id (PK)
- nombre (debe ser único)

7. Entidad: Alimentación

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
alimentacion_id	INT	Identificador único de alimentación	PK
tipo_conexion	VARCHAR(50)	Tipo de conexión (110V, 220V, batería)	CK
autonomia	INT	Autonomía en horas (para baterías)	

Claves Candidatas:

- alimentacion_id (PK)

8. Entidad: Ubicación

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
ubicacion_id	INT	Identificador único de la ubicación	PK
nombre	VARCHAR(50)	Nombre de la ubicación (ej: sala, cocina)	CK
descripcion	VARCHAR(255)	Descripción adicional de la ubicación	

Claves Candidatas:

- ubicacion_id (PK)
- nombre (dentro del mismo hogar, debe ser único)

9. Entidad: Usuario_Dispositivo (Tabla de relación)

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
ud_id	INT	Identificador único de la relación	PK
usuario_id	INT	ID del usuario	FK

Atributo	Tipo de Dato	Descripción	Clave
dispositivo_id	INT	ID del dispositivo	FK
tipo_permiso	VARCHAR(30)	Tipo de permiso (ver, editar, admin)	
fecha_asignacion	DATETIME	Fecha de asignación del dispositivo	

Claves Candidatas:

- ud_id (PK)
- (usuario_id, dispositivo_id) (debe ser única la combinación)

Leyenda:

- **PK:** Primary Key (Clave Primaria)
- **FK:** Foreign Key (Clave Foránea)
- **CK:** Candidate Key (Clave Candidata)

Diagrama Entidad-Relación

Enlace al archivo DER 

<https://drive.google.com/file/d/1wLdDrb2ntf7tXKqAGDYJzvCCTwYpwltl/view?usp=sharing>