

Consultas SQL del Sistema de Gestión de Bicicletas

1. Introducción

Este documento presenta una serie de consultas SQL diseñadas para validar y probar el correcto funcionamiento del esquema de base de datos del Sistema de Gestión de Bicicletas. Cada consulta está acompañada de una breve descripción de su propósito.

2. Consultas de Selección

Consulta 1

Listar todas las bicicletas registradas con su tipo de uso y tipo de asistencia

```
SELECT b.id_bicicleta, b.marca_comercial, b.modelo,  
tu.nombre_tipo_uso, ta.nombre_tipo_asistencia  
FROM bicicleta b  
JOIN tipo_uso tu ON b.id_tipo_uso = tu.id_tipo_uso  
JOIN tipo_asistencia ta ON b.id_tipo_asistencia =  
ta.id_tipo_asistencia;
```

Consulta 2

Mostrar las bicicletas registradas por cada administrador

```
SELECT a.nombre || ' ' || a.apellido AS administrador,  
COUNT(b.id_bicicleta) AS cantidad_bicicletas  
FROM administrador a  
LEFT JOIN bicicleta b ON a.id_admin = b.id_admin  
GROUP BY a.nombre, a.apellido;
```

Consulta 3

Consultar las bicicletas disponibles actualmente (estado operativo = 'disponible')

```
SELECT b.marca_comercial, b.modelo, eo.estado, eo.fecha  
FROM bicicleta b  
JOIN estado_operativo eo ON b.id_bicicleta = eo.id_bicicleta  
WHERE eo.estado = 'disponible';
```

Consulta 4

Ver el estado físico más reciente de cada bicicleta

```
SELECT ef.id_bicicleta, ef.condicion, ef.fecha, ef.hora  
FROM estado_fisico ef  
WHERE (ef.id_bicicleta, ef.fecha, ef.hora) IN (
```

```
SELECT id_bicicleta, MAX(fecha), MAX(hora)
FROM estado_fisico
GROUP BY id_bicicleta
);
```

Consulta 5

Listar bicicletas fabricadas después del año 2020

```
SELECT marca_comercial, modelo, anio_fabricacion
FROM bicicleta
WHERE anio_fabricacion > 2020;
```

Consulta 6

Obtener todos los administradores con su fecha de registro ordenada de forma descendente

```
SELECT nombre, apellido, email, fecha_registro
FROM administrador
ORDER BY fecha_registro DESC;
```

3. Consultas de Actualización

Estas consultas permiten realizar modificaciones en los registros existentes.

Actualización 1

Actualizar el estado operativo de una bicicleta a 'mantenimiento'

```
UPDATE estado_operativo
SET estado = 'mantenimiento'
WHERE id_bicicleta = 2;
```

Actualización 2

Modificar el tamaño del marco de una bicicleta específica

```
UPDATE bicicleta
SET tamano_marco = 'L'
WHERE id_bicicleta = 1;
```

4. Consultas de Eliminación

Estas consultas eliminan registros específicos de las tablas.

Eliminación 1

Eliminar un registro del estado físico con condición 'mala'

DELETE FROM estado_fisico
WHERE condicion = 'mala';

Eliminación 2

Eliminar bicicletas fabricadas antes del año 2000

DELETE FROM bicicleta
WHERE anio_fabricacion < 2000;
