

Este documento explica el funcionamiento de una API que utiliza una base de datos SQLite para calcular el precio de un boleto según la localidad, el día y si la persona es estudiante. La API está construida con Node.js y Express.

Código principal de la API:

```
const express = require('express');
const sqlite3 = require('sqlite3').verbose();
const app = express();
const PORT = 3000;

app.use(express.json());

const db = new sqlite3.Database('./boletos.sqlite');

app.post('/calcular-boleto', (req, res) => {
  const { localidad, dia, estudiante } = req.body;

  if (!localidad || !dia || estudiante === undefined) {
    return res.status(400).json({ error: 'Faltan datos en la solicitud' });
  }

  const query = `SELECT * FROM precios WHERE localidad = ? AND dia = ?`;
```

```
db.get(query, [localidad, dia], (err, row) => {  
  if (err) {  
    console.error('Error al consultar la base de datos:', err);  
    return res.status(500).json({ error: 'Error del servidor' });  
  }  
  
  if (!row) {  
    return res.status(404).json({ error: 'Localidad o día no válidos' });  
  }  
  
  let total = row.precio;  
  
  if (estudiante) {  
    total = total - (row.precio * row.descuento);  
  }  
  
  res.json({  
    localidad: row.localidad,  
    dia: row.dia,  
    precio_base: row.precio,  
    estudiante,  
    descuento_aplicado: estudiante ? row.descuento * 100 + '%' : '0%',  
    total_pagar: `$$${total.toFixed(2)}`  
  });  
});  
});  
});
```

```
app.listen(PORT, () => {  
  console.log(`API corriendo en http://localhost:${PORT}`);  
});
```

---

Estructura de la base de datos (boletos.sqlite):

```
const sqlite3 = require('sqlite3').verbose();  
const db = new sqlite3.Database('./boletos.sqlite');
```

```
db.serialize(() => {  
  db.run(`DROP TABLE IF EXISTS precios`);
```

```
  db.run(`  
    CREATE TABLE precios (  
      id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
      localidad TEXT NOT NULL,  
      dia TEXT NOT NULL,  
      precio REAL NOT NULL,  
      descuento REAL NOT NULL  
    )  
  `);
```

```
const stmt = db.prepare(`INSERT INTO precios (localidad, dia, precio, descuento)
VALUES (?, ?, ?, ?)`);
```

```
const datos = [
  ['A', 'Viernes', 150, 0.15],
  ['A', 'Sábado', 230, 0.07],
  ['B', 'Viernes', 300, 0.08],
  ['B', 'Sábado', 425, 0.04],
  ['C', 'Viernes', 500, 0.10],
  ['C', 'Sábado', 670, 0.07],
];
```

```
datos.forEach(d => stmt.run(d));
stmt.finalize();
```

```
console.log('Base de datos creada con éxito.');
```

```
});
```

```
db.close();
```

---

Explicación paso a paso:

1. Inicialización de la base de datos:

Se crea la base de datos boletos.sqlite con una tabla llamada precios.

La tabla tiene las columnas: localidad, día, precio, descuento.

Se insertan valores para localidades A, B y C en viernes y sábado con diferentes precios y descuentos.

## 2. API /calcular-boleto:

Es un endpoint tipo POST que recibe localidad, día y estudiante como datos.

Se valida que todos los datos estén presentes.

Se consulta la base de datos para verificar que existe un precio configurado para esa combinación.

Si no existe, devuelve un error 404.

Si existe, calcula el total a pagar y aplica un descuento si el usuario es estudiante.

Devuelve los datos como respuesta JSON.

Esta API ofrece un mecanismo sencillo para calcular el precio de boletos tomando en cuenta la localidad, el día y si la persona es estudiante, utilizando una base de datos SQLite como fuente de los precios y descuentos.