



Base de datos 2

Trabajo Práctico Obligatorio

Integrantes:

Franco David Rupnik (62032)

Matías Manzur (62498)

Mauro Báez (61747)

Federico Shih (62293)





Tabla de contenidos

01 Estructura del proyecto

Tecnologías y librerías usadas

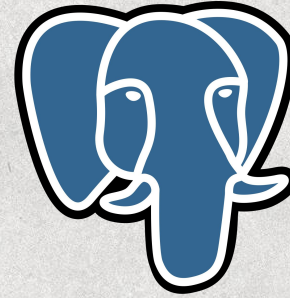
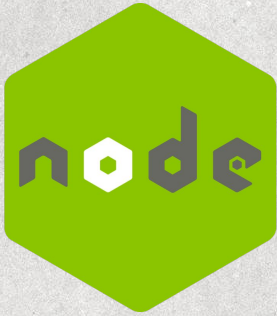
02 ABM SQL

03 Migración SQL a MongoDB

04 ABM MongoDB

05 Demo

1. Estructura de proyecto



2. ABM SQL

Endpoints:

- GET /clientes
 - POST /clientes
 - PUT /clientes/{id}
 - DELETE /clientes/{id}
-
- GET /productos
 - POST /productos
 - PUT /productos/{id}

Express JS

```
app.post('/productos', async (req, res) => {  
  const { marca, nombre, descripcion, precio, stock } = req.body;  
  const result = await client.query(  
    'INSERT INTO e01_producto (marca, nombre, descripcion, precio, stock) \\  
VALUES ($1, $2, $3, $4, $5) RETURNING *',  
    [marca, nombre, descripcion, precio, stock]  
  );  
  res.json(result.rows[0]);  
});
```



3. Migración SQL a MongoDB

Estrategia de migración:

- Uso de las mismas librerías para queries y escritura en MongoDB.
- Proceso de Migración (mongoload.js):
 - a. Obtención de clientes y sus teléfonos.
 - b. Creación de productos.
 - c. Carga de facturas y sus detalles.

Secuencia lógica de la migración:

1. Clientes -> Teléfonos
2. Productos -> Facturas + Detalles.



3. Migración SQL a MongoDB

Diseño de los documentos en MongoDB

1) Clientes -> Teléfonos:

Decisión: Embeber teléfonos dentro de los clientes.

Razones:

- No dificulta modificaciones o eliminaciones de teléfonos, pues no hay replicación de la información.
- Relación 1:N entre clientes y teléfonos.
- Cardinalidad baja de teléfonos por cliente



3. Migración SQL a MongoDB

Diseño de los documentos en MongoDB

2) Facturas -> Detalle Factura:

Decisión: Embeber detalles de la factura en el documento de la factura.

Razones:

- Relación 1:N entre factura y detalle_factura.
- Cada factura tiene un número finito de detalle facturas.



3. Migración SQL a MongoDB

Diseño de los documentos en MongoDB

3) Detalle Factura -> Producto:

Decisión: Guardar sólo el código del producto (además de la cantidad y número de ítem).

Razones:

- Si bien es una relación N:1 entre detalle_factura y producto, embeber detalle_factura en producto no tiene sentido.
- Embeber el objeto producto dentro del detalle_factura puede ser más cómodo para la lectura, pero es incomodísimo para la edición o eliminación de un producto. (Anomalía de actualización y borrado)



4. ABM MongoDB

Endpoints:

- GET /mongo/clientes
- POST /mongo/clientes
- PUT /mongo/clientes/{id}
- DELETE /mongo/clientes/{id}

- GET /mongo/productos
- POST /mongo/productos
- PUT /mongo/productos/{id}



4. ABM MongoDB

```
const clientSchema = new Schema({
  activo: Number,
  apellido: String,
  direccion: String,
  nombre: String,
  telefonos: {
    type: [{codigo_area:Number,nro_telefono:Number,tipo:String}],
    default: []
  },
  nro_cliente: Number
}, {versionKey: false});
const ClientesModel = mongoose.model('clientes', clientSchema);
```

```
mongoapp.get('/mongo/clientes', async (req, res) => {
  try {
    const result = await ClientesModel.find().exec();
    res.json(result);
  } catch (error) {
    console.error(error);
    res.status(500)
    .json({ error: 'Internal Server Error when requesting to get Clients' });
  }
});
```



5. Demo





FIN

¡Muchas Gracias!

