

# Estructura de proyecto Back-End con Node.js y MySQL (Versión Extendida)

Este documento muestra la estructura recomendada de carpetas y archivos para un proyecto Back-End con Node.js, Express y MySQL, incluyendo carpetas adicionales para middlewares, helpers y validaciones.

## Esquema de carpetas y archivos (extendido)

```
Back-End/
├── package.json
├── index.js
├── .env
├── .gitignore
├──
├── ─── config/
│   ├── ─── DB.js
│   ───
├── ─── controllers/
│   ├── ─── ejemploController.js
│   ───
├── ─── routes/
│   ├── ─── ejemploRoutes.js
│   ───
├── ─── middlewares/
│   ├── ─── authMiddleware.js
│   ───
├── ─── helpers/
│   ├── ─── fechaHelper.js
│   ───
├── ─── validaciones/
│   ├── ─── usuarioValidator.js
│   ───
├── ─── utils/ (opcional para funciones auxiliares)
├──
├── ─── node_modules/ (se crea automáticamente al instalar dependencias)
```

## Pasos básicos de instalación

1. Crear la carpeta Back-End
2. Abrir la terminal en VS Code
3. `npm init -y` (genera package.json)
4. `npm i express` (instalar Express)
5. `npm i -g nodemon` (instalar Nodemon global)
6. `npm i mysql` (o `mysql2`) (conexión a MySQL)
7. `npm i dotenv` (manejo de variables de entorno)
8. `npm install nodemailer` (para enviar correos)
9. `npm install body-parser` (para procesar JSON y formularios)
10. `npm i cors` (habilitar comunicación entre front y back)
11. `npm install helmet` (protección con cabeceras HTTP seguras)
12. `npm install bcrypt` (encripta la contraseña para que sea segura)
13. `npm install express-validator` (para validaciones de datos en endpoints)
14. Crear las carpetas: middlewares, helpers, validaciones