Mujeres Digitales 2025

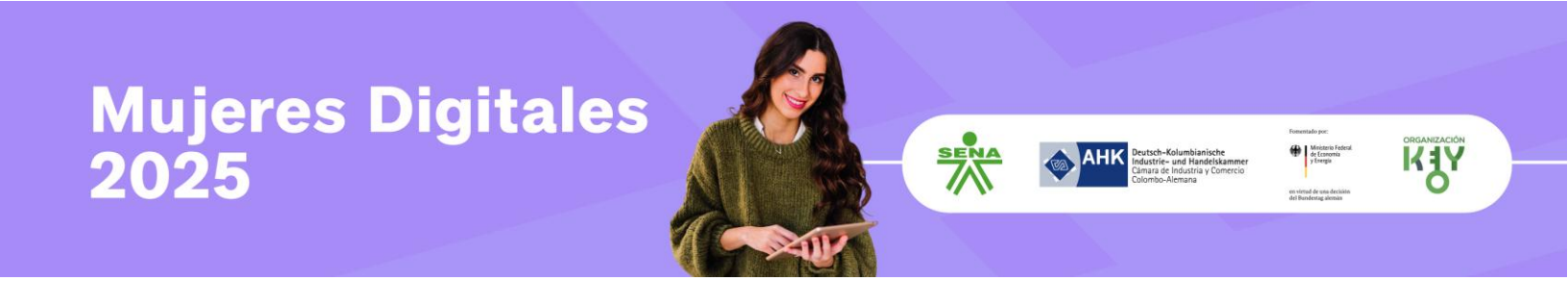
Proyecto Final



AHK Deutsch-Kolumbianische Industrie- und Handelskammer
Cámara de Industria y Comercio Colombo-Alemana

Fomentado por:
Ministerio Federal de Economía y Energía
en virtud de una decisión del Bundestag alemán

ORGANIZACIÓN KEY



PROYECTO FINAL

Programa: SENA Mujeres Digitales 2025
Curso: Desarrollo Web Backend NestJS
Modalidad: Trabajo en equipo
Fecha de entrega: jueves 20 noviembre 2025

Descripción del Proyecto Final

Este proyecto final busca que pongas en práctica todos los conocimientos adquiridos durante el curso de Desarrollo Web Backend con NestJS, aplicando buenas prácticas de arquitectura, autenticación, conexión a base de datos, documentación y uso de habilidades transversales.

El objetivo final es diseñar, desarrollar y documentar una **API Backend profesional con NestJS**, conectada a una base de datos, que permita realizar operaciones CRUD y autenticación de usuarios, aplicando los principios de modularidad, seguridad y buenas prácticas.

¿Qué debes lograr con tu equipo?

Tu equipo asumirá el rol de un equipo de desarrollo backend, responsable de construir una API funcional, documentada y segura que responda al enfoque temático asignado por tu docente.

Cada grupo recibirá una temática o caso de uso distinto, sobre el cual deberán construir la API basado en las herramientas vistas en clase.

Para esto deberán:

1. Elegir un nombre y diseñar una imagen de marca para su equipo.
2. Usar las herramientas vistas en clase.
3. **Manejo de SCRUM**: Organizarse como equipo usando metodología ágil SCRUM. Ten presente asistir a los dailys y manejar tableros como Trello o Jira compartiendo el acceso a tu docente.
4. **Despliegue**: Publicar la API en una plataforma como Railway, Render, Vercel o Netlify.
5. Realizar las correspondientes pruebas unitarias.



6. **Repositorio Público**: Compartir con tu docente el repositorio con los avances y evidencias de desarrollo de tu proyecto.
7. **Manejo del tiempo**: Aprovecha al máximo las sesiones y horas de clase dispuestas en la formación
8. **Presentación tipo Pitch**: Preparar una presentación convincente y breve del proyecto.

Requisitos Técnicos

Tu API deberá cumplir con los siguientes criterios:

- Uso del **framework NestJS** con estructura modular (modules, controllers, services, DTOs).
- Conexión a una **base de datos** (PostgreSQL).
- Implementación de **operaciones CRUD** para las entidades definidas.
- Uso de **DTOs y validaciones** con class-validator y class-transformer.
- Implementación de **autenticación con JWT**.
- Manejo de **roles o permisos** básicos (por ejemplo: usuario y administrador (si tu temática lo requiere).
- Documentación con **Swagger**.
- Uso de **variables de entorno (.env)** para credenciales o configuraciones sensibles.
- Despliegue en plataforma.
- Implementación y evidencia de **pruebas unitarias.**
- Código organizado, comentado y legible.
- Proyecto disponible en un **repositorio público en GitHub**, con commits que evidencien el trabajo colaborativo.

Entregables del Proyecto

1. **Repositorio en GitHub** con:



- Código fuente completo del proyecto.
- Archivo README.md con:
    - Descripción del proyecto y objetivo del API.
    - Roles de cada integrante.
    - Instrucciones para ejecutar la API localmente.
    - Variables de entorno requeridas.
    - Ejemplos de endpoints (rutas principales).
    - Sección **Pruebas Unitarias y Evidencias"**, donde se resuma:
        - Qué pruebas se implementaron
        - Resultado de la ejecución
- Carpeta con capturas o evidencia de funcionamiento (peticiones en Postman o Swagger).

2. **Documentación en Swagger** accesible desde la API.
3. **Pruebas unitarias y evidencias:**
    - Implementar pruebas unitarias
    - Incluir capturas de los resultados
4. **Presentación final** (tipo pitch):
    - Duración máxima: **6 minutos**.
    - Una integrante será la vocera principal y expositora del grupo.
    - Todas deben tener cámara encendida y fondo corporativo del equipo.
    - En la presentación deben:
        - Explicar la funcionalidad general de la API.
        - Mostrar las rutas principales desde Swagger o Postman.
        - Comentar brevemente la estructura del proyecto y el proceso de desarrollo.



- Resaltar los aprendizajes técnicos más importantes.

¿Cómo será la presentación?

La presentación final será el jueves 20 de noviembre, en vivo.

- Formato: tipo Pitch, sin mostrar código (ten en cuenta la fluidez verbal y el manejo del tiempo).
- Duración máxima: 6 minutos por equipo Solo una integrante del grupo presenta, pero todas deben:
    - Tener cámara encendida.
    - Usar fondo corporativo del equipo.

Recuerda: No es necesario mostrar código, haz énfasis en la funcionalidad, el valor técnico y la claridad de la explicación.

¿Cómo se evaluará?

Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Arquitectura y organización del proyecto (módulos, controladores, servicios, DTOs)
- Correcto funcionamiento de los endpoints y operaciones CRUD
- Implementación de autenticación con JWT y manejo de roles
- Conexión funcional con la base de datos y coherencia de las entidades
- Documentación clara y completa en Swagger
- Aplicación de buenas prácticas: validaciones, manejo de errores y uso de variables de entorno
- Uso de GitHub y evidencia de trabajo colaborativo (commits, roles, avances)
- Despliegue y realización de pruebas unitarias
- Presentación técnica clara, profesional y bien estructurada
- Manejo adecuado del tiempo durante el pitch final

Recomendaciones Importantes

- Mantén una estructura limpia y modular desde el inicio del proyecto.
- Prueba tus endpoints constantemente con Postman o Swagger.
- Usa un .env (sin subirlo al repositorio) y configura correctamente las variables.
- Planea el trabajo con tu equipo usando metodologías ágiles (SCRUM, Trello o Jira).



- No es necesario mostrar el código en la presentación; enfócate en **funcionalidad, valor técnico y claridad**.
- Asegúrense de tener el repositorio listo y compartido en el tiempo indicado por el docente.
- No solucionar errores minutos antes de la presentación salvo que sea estrictamente necesario y urgente.
- Trabajar únicamente durante los espacios designados (jornadas de clase 3Hrs de apoyo con docente)
- Las presentaciones no se podrán repetir ni entregar después del jueves 20 de noviembre.
- La participación de todas cuenta. El esfuerzo individual también será evaluado.
- Cualquier recurso externo usado deberá ser documentado.
- La entrega **NO** requiere una interfaz (un front). Es completamente voluntario de cada grupo el desarrollar dicha interfaz, por lo que por practicidad, tiempo y alcance, sugerimos el uso de un template engine como EJS, Handlebars, Mustache, Pug, Nunjucks.

Esta presentación servirá como preparación para futuros espacios con profesionales de la industria IT, donde se espera que las aprendices expongan su API ante audiencias técnicas.