

EVALUACIÓN	Obligatorio 1	GRUPO		FECHA	
MATERIA					
CARRERA					
CONDICIONES	<p><b>- Puntaje máximo: 40 puntos</b>  <b>- Fecha de entrega:</b> 09/10/25 hasta las 21:00 horas en <a href="http://gestion.ort.edu.uy">gestion.ort.edu.uy</a> (max. 40Mb en formato zip, rar o pdf)</p> <p><b>Uso de material de apoyo y/o consulta</b></p> <p><u>Inteligencia Artificial Generativa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguir las pautas de los docentes: Se deben seguir las instrucciones específicas de los docentes sobre cómo utilizar la IA en cada curso.</li> <li>- Citar correctamente las fuentes y usos de IA: Siempre que se utilice una herramienta de IA para generar contenido, se debe citar adecuadamente la fuente y la forma en que se utilizó.</li> <li>- Verificar el contenido generado por la IA: No todo el contenido generado por la IA es correcto o preciso. Es esencial que los estudiantes verifiquen la información antes de usarla.</li> <li>- Ser responsables con el uso de la IA: Conocer los riesgos y desafíos, como la creación de “alucinaciones”, los peligros para la privacidad, las cuestiones de propiedad intelectual, los sesgos inherentes y la producción de contenido falso</li> <li>- En caso de existir dudas sobre la autoría, plagio o uso no atribuido de IAG, el docente tendrá la opción de convocar al equipo de obligatorio a una defensa específica e individual sobre el tema</li> </ul> <p><b>IMPORTANTE:</b></p> <p>1) Inscribirse  2) <b>Formar grupos de 2 o 3 personas del mismo dictado</b>  3) Subir el trabajo a Gestión antes de la hora indicada (ver hoja al final del documento: “RECORDATORIO”)</p> <p>Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor contactarse con el Coordinador o Coordinación adjunta <b>antes de las 20:00hs.</b> del día de la entrega, a través de los mails <a href="mailto:alamon@ort.edu.uy">alamon@ort.edu.uy</a> y <a href="mailto:fernandez_ma@ort.edu.uy">fernandez_ma@ort.edu.uy</a>, o telefónicamente al 29021505 - int 1156 u 1138</p>				

## Desarrollo de aplicación para dispositivos móviles

El objetivo de este obligatorio es desarrollar el backend de una aplicación móvil para poder más adelante implementar una app que permita aplicar los conceptos vistos en los módulos de la materia.

Para ese objetivo se creará una aplicación cuya temática será definida por el alumno/a con la validación del docente a cargo del módulo de Interfaces.

## API (módulo Backend)

El objetivo de este obligatorio es desarrollar una API REST utilizando Node.js con Express.js y MongoDB, siguiendo buenas prácticas de desarrollo y seguridad. La API servirá como backend para la aplicación móvil desarrollada en el obligatorio de frontend y deberá proveer endpoints para la autenticación de usuarios y la gestión de datos dinámicos.

### 1. Requerimientos Funcionales

#### a. Autenticación y Autorización

- i. Implementación de autenticación de usuarios mediante JWT.
- ii. Registro y login de usuarios con validación de credenciales.

#### b. Gestión de Datos Dinámicos

- i. Creación, lectura, actualización y eliminación (CRUD) de entidades requeridas por la aplicación frontend (tareas, productos, publicaciones, etc.).
- ii. Implementación de paginación y filtrado en las consultas a la base de datos.

#### c. Interacción con el Frontend

- i. Exposición de endpoints que permitan la integración con la aplicación móvil.
- ii. Manejo de errores con respuestas JSON adecuadas.

### 2. Requerimientos No Funcionales

#### a. Estructura y Mantenimiento del Código

- i. Uso de una estructura modular para la organización del código.
- ii. Implementación de middleware para separación de responsabilidades (manejo de errores, validación, autenticación, etc.).

#### b. Seguridad

- i. Hashing de contraseñas con bcrypt.
- ii. Protección contra ataques comunes como CORS mal configurado, inyección de código y sanitización de inputs.

#### c. Base de Datos

- i. Uso de MongoDB con modelado de datos en Mongoose.
- ii. Implementación de relaciones en MongoDB mediante referencias o embebido según la necesidad del proyecto.

#### d. Validación y Optimización

- i. Validación de datos en las peticiones a la API utilizando Joi.
- ii. Implementación de caching básico para mejorar rendimiento en consultas frecuentes.

#### e. Despliegue y Documentación

- i. Uso de un servicio de despliegue como Vercel o Heroku (a definir por el docente).
- ii. Documentación de la API con Swagger o Postman para describir los endpoints y su funcionalidad.

### 3. Criterios de Evaluación

- a. Funcionalidad: La API cumple con los requisitos y permite la integración con el frontend.
- b. Código limpio y modular: Uso adecuado de buenas prácticas en la estructura del código.
- c. Seguridad: Implementación correcta de autenticación y protección contra vulnerabilidades.

- d. Despliegue: La API está disponible y accesible para pruebas.
- e. Documentación: La API está documentada correctamente con ejemplos de uso.


---

## RECORDATORIO: IMPORTANTE PARA LA ENTREGA

- **Obligatorios**

La entrega de los obligatorios será en formato digital online, a excepción de algunas materias que se entregarán en Bedelía y en ese caso recibirá información específica en el dictado de la misma.

Los principales aspectos a destacar sobre la **entrega online de obligatorios** son:

1. Ingresá al sistema de Gestión.
2. En el menú, seleccioná el ítem “Evaluaciones” y la instancia de evaluación correspondiente, que figura bajo el título “Inscripto”.
3. Para iniciar la entrega hacé clic en el ícono: 
4. Ingresá el número de estudiante de cada uno de los integrantes y hacé clic en “Agregar”. El sistema confirmará que los integrantes estén inscriptos al obligatorio y, de ser así, mostrará el nombre y la fotografía de cada uno de ellos. Una vez agregados todos los integrantes, hacé clic en “Crear equipo”.

**Cualquier integrante podrá:**

- **Modificar la integración del equipo.**
- **Subir el archivo de la entrega.**

5. Seleccioná el archivo que deseás entregar. Verificá el nombre del archivo que aparecerá en la pantalla y hacé clic en “Subir” para iniciar la entrega. Cada equipo (hasta 2 estudiantes) debe entregar **un único archivo en formato zip o rar** (los documentos de texto deben ser pdf, y deben ir dentro del zip o rar). El archivo a subir debe tener **un tamaño máximo de 40mb**

Quando el archivo quede subido, se mostrará el nombre generado por el sistema (1), el tamaño y la fecha en que fue subido.

6. El sistema enviará un e-mail a todos los integrantes del equipo informando los detalles del archivo entregado y confirmando que la entrega fue realizada correctamente.
7. Podés cerrar la pestaña de entrega y continuar utilizando Gestión o salir del sistema.
8. La **hora tope para subir el archivo será las 21:00** del día fijado para la entrega.
9. La entrega se podrá realizar desde cualquier lugar (ej. hogar del estudiante, laboratorios de la Universidad, etc).
10. Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor contactarse con la Coordinadora o Coordinación adjunta antes de las 20:00hs. del día de la entrega, a través de los mails, [alamon@ort.edu.uy](mailto:alamon@ort.edu.uy) o [fernandez\\_ma@ort.edu.uy](mailto:fernandez_ma@ort.edu.uy); o telefónicamente al 29021505 - int 1156 u 1138