

Administración de Servicios de Internet

Semestre 2026-1 Grupo 3

Prof. Ing. Angel Brito Segura

Presentación del Curso

12 de agosto de 2025

1. Bienvenid@s

No duden en contactarme

- ⊗ Correo electrónico: angel.brito@fi.unam.edu
- ⊗ Mensaje directo en el espacio de trabajo [Slack](#)
- ⊗ DM en [WhatsApp](#), [Telegram](#), [Messenger](#) o [LinkedIn](#)

2. Evaluación

Los criterios a tomar en cuenta durante todo el semestre son los siguientes:

✓ Proyecto Final	40 %
✓ Exámenes Parciales	30 %
✓ Ejercicios Prácticos	20 %
✓ Tareas	10 %

Cada entregable se publicará en el Sistema de Control de Calificaciones para Apoyo a Alumnos y Docentes ([SiCCAAD](#)) con una rúbrica para que el alumno conozca los aspectos específicos a evaluar.

2.1. Proyecto Final

- Constará de la implementación de al menos 6 servicios vistos en clase que resuelvan un caso práctico.
- El caso práctico a resolver puede ser propuesto por el equipo con previa autorización del profesor, o bien, asignado por éste último.
- Los equipos pueden estar conformados por máximo 2 alumn@s.
- Se otorgarán décimas extras si el equipo utiliza herramientas estándar de la industria: Linux (de manera nativa), Docker y Git.

- Toda la documentación y scripts generados se entregarán con el enlace al repositorio del equipo de GitHub en la *Descripción* del entregable en SiCCAAD y se realizará una breve exposición (demo) del proyecto los días 25, 27 de noviembre y 2/4 de diciembre de 2025.
- En clases posteriores se explicará los casos prácticos disponibles y los criterios a evaluar de manera más detallada.
- Se otorgarán décimas extras a los equipos que entreguen un avance los días 6, 11 y 13 de noviembre de 2025.

2.2. Exámenes Parciales

- Serán de opción múltiple para la parte teórica y de preguntas abiertas para la administración de distintos servicios.
- Se prohíbe el uso de cualquier aparato electrónico y/o material de consulta para la realización de los mismos.
- Comprenderán todo lo visto en clase hasta la realización del mismo:
 - **Primer examen parcial:** 11 de septiembre de 2025 (Temas 1 a 3).
 - **Segundo examen parcial:** 4 de noviembre de 2025 (Temas 4 a 6).
- Una vez calificado, el/la alumn@ es responsable de escanearlo y subirlo en PDF al SiCCAAD para poder registrar su calificación en un máximo de 7 días naturales (si no se cuenta con el documento escaneado, la calificación será de 0).

2.3. Ejercicios Prácticos

- Cada ejercicio práctico contará con un repositorio de GitHub en el cual el/la alumn@ tendrá acceso para realizar modificaciones y subir las actividades realizadas.
- Se entrega sólo el enlace al repositorio de GitHub del alumn@ en la *Descripción* del entregable en SiCCAAD.
- Una vez que se concluye el ejercicio práctico, se cuenta con 7 días naturales para realizar la entrega, después de esta fecha, se bajan 2 puntos sobre 10 por cada 24 horas de retraso.
- Se otorgarán décimas extras si el alumno utiliza herramientas estándar de la industria: Linux (de manera nativa), Docker y Git.
- En este repositorio debe estar el trabajo escrito con los siguientes elementos:

2.3.1. Carátula

Debe incluir la siguiente información:

- ▷ Número y nombre del ejercicio práctico.
- ▷ Número/Nombre de equipo (para las entregas que indiquen esta forma de trabajo).
- ▷ Nombre del alumn@.
- ▷ Materia.
- ▷ Grupo y Semestre.
- ▷ Nombre del profesor.
- ▷ Fecha de realización y entrega.

2.3.2. Introducción

Debe tratar de un breve resumen que describe el contenido del documento y las principales actividades que se realizarán en el desarrollo del ejercicio práctico (se redacta en tiempo futuro).

2.3.3. Objetivos

Deben ser los proporcionados en el manual correspondiente.

2.3.4. Contenido

- ▷ Consta de actividades realizadas tanto en clase como en casa, se debe de entregar lo que se indica con la notación **C<N>** (siendo N el número consecutivo de cada elemento a entregar) en el manual de cada ejercicio práctico, así como se encuentra en el archivo README del repositorio.
- ▷ Todo código fuente solicitado en el ejercicio debe estar correctamente formateado: sangría (*indentación*) a 2 espacios sin usar tabuladores, tipo de letra Courier o equivalente de un tamaño 8 puntos y máximo 80 caracteres por línea.

```
1 #!/bin/bash
2 echo "Instalando Squid..."
3 apt update && apt install -y squid
4
5 echo "Configurando Squid..."
6 # Modificar el archivo de configuración de Squid
7 CONFIG_FILE="/etc/squid/squid.conf"
8 # Hacer un respaldo del archivo original
9 cp $CONFIG_FILE ${CONFIG_FILE}.bak
10 # Configurar Squid para escuchar en el puerto 3128
11 sed -i 's/^http_port .*/http_port 3128/' $CONFIG_FILE
12 # Permitir acceso a la red local
13 echo "acl red_local src 192.168.1.0/24"
14 http_access allow red_local" >> $CONFIG_FILE
15
16 echo "Reiniciando Squid..."
17 systemctl restart squid
18 systemctl enable squid
```

Código fuente 1: Ejemplo de código formateado en L^AT_EX (utilizando el paquete `lstlisting`)

```
#!/bin/bash
echo "Instalando Squid..."
apt update && apt install -y squid

echo "Configurando Squid..."
# Modificar el archivo de configuración de Squid
CONFIG_FILE="/etc/squid/squid.conf"
# Hacer un respaldo del archivo original
cp $CONFIG_FILE ${CONFIG_FILE}.bak
# Configurar Squid para escuchar en el puerto 3128
sed -i 's/^http_port .*/http_port 3128/' $CONFIG_FILE
# Permitir acceso a la red local
echo "acl red_local src 192.168.1.0/24
http_access allow red_local" >> $CONFIG_FILE

echo "Reiniciando Squid..."
systemctl restart squid
systemctl enable squid
```

Figura 1: Ejemplo de código formateado copiado de Visual Studio Code

```
#!/bin/bash
echo "Instalando Squid..."
apt update && apt install -y squid

echo "Configurando Squid..."
# Modificar el archivo de configuración de Squid
CONFIG_FILE="/etc/squid/squid.conf"
# Hacer un respaldo del archivo original
cp $CONFIG_FILE ${CONFIG_FILE}.bak
# Configurar Squid para escuchar en el puerto 3128
sed -i 's/^http_port .*/http_port 3128/' $CONFIG_FILE
# Permitir acceso a la red local
echo "acl red_local src 192.168.1.0/24
http_access allow red_local" >> $CONFIG_FILE

echo "Reiniciando Squid..."
systemctl restart squid
systemctl enable squid
```

Figura 2: Ejemplo de código formateado en Google Docs (utilizando el complemento [Code Blocks](#))

2.3.5. Conclusiones

Deben de reflejar el conocimiento adquirido durante la realización del ejercicio práctico, por lo que se debe de indicar que problemas se presentaron, cómo se resolvieron o que impidió su correcta solución, así como mejoras o cambios en las actividades solicitadas.

2.3.6. Bibliografía

- ▷ Debe ser congruente con lo realizado en el ejercicio práctico.
- ▷ Citado y/o referenciado con estilo APA o IEEE.

2.4. Tareas

- Investigaciones entregadas a mano y con bibliografía (sólo esta parte puede ser en computadora cuando se ocupen referencias de páginas web).
- En el encabezado debe contar con los datos del alumn@: nombre completo, materia, grupo, semestre y número de tarea.
- Una vez calificado, el/la alumn@ es responsable de escanearlo y subirlo en PDF al SiCCAAD para poder registrar su calificación en un máximo de 7 días naturales (si no se cuenta con el documento escaneado, la calificación será de 0).

2.5. Participaciones

- Se otorgarán décimas extras con la participación activa del alumn@: responder preguntas del profesor, resolver ejercicios/actividades en clase, corrección de manuales y material didáctico proporcionado por el profesor, entre otros.
- A lo largo del semestre se realizarán cuestionarios rápidos de opción múltiple y del tipo verdadero/falso en la plataforma **Kahoot**, en donde se otorgarán décimas extras en el próximo examen parcial a los tres primeros lugares: primer lugar 10 décimas, segundo lugar 5 décimas y tercer lugar 3 décimas extra.
- L@s alumn@s que entreguen los apuntes realizados durante el semestre, se otorgará un punto extra en la calificación final. Adicionalmente, si además l@s alumn@s entregan una bitácora con todas las configuraciones realizadas en sus equipos personales, se otorgará otro punto extra sobre la calificación final.

2.6. Requisitos para exentar

- El promedio de los exámenes parciales debe ser aprobatorio.
- Entregar el proyecto final.
- Entregar como mínimo el 80 % de ejercicios prácticos.

Se puede otorgar **NP** al alumn@ que no haya presentado más de un ejercicio práctico y no haya realizado ningún examen parcial.

2.7. Examen final

- Cualquier alumn@ lo puede presentar, siempre y cuando se encuentre en actas del [SIAE](#) al momento de presentarlo.

- En cuanto se presenta en cualquier vuelta, pierde su calificación obtenida al final del semestre y sus puntos extra obtenidos.
- Consta de todos los temas de la materia con preguntas abiertas para la parte teórica y solución de casos prácticos.
- Para la primera vuelta, se llevará a cabo el día **2/4 de diciembre de 2025** y la calificación final se formará de la siguiente manera:
 - 80 % calificación del examen final.
 - 20 % promedio del semestre (sin puntos extra).
- Para la segunda vuelta, se llevará a cabo el día **9/11 de diciembre de 2025** y la calificación final será 100 % lo obtenido en el examen final.

3. Código de conducta

Se solicita a l@s alumn@s acatar lo siguiente:

- I. Evitar el uso de dispositivos electrónicos que distraigan el correcto aprovechamiento de la clase.
- II. Tratar con respeto, tolerancia e inclusión a la pluralidad de ideas y expresiones de todos sus compañer@s.
- III. Seguir los valores universitarios (empatía, igualdad, compromiso, honestidad, responsabilidad) en el transcurso de todo el semestre.
- IV. Al utilizar herramientas de IA, realizar una revisión exhaustiva del resultado obtenido y razonar si la solución es la correcta al problema planteado.

La calificación final será entregada en el espacio de trabajo de Slack en el canal *admin-serv-internet-gpo3-2026-1* el día **1° de diciembre de 2025** teniendo 24 horas el/la alumn@ para realizar alguna corrección o duda antes de ser subidos al SIAE (una vez que estén calificados los exámenes finales). Para l@s alumn@s que realicen exámenes finales, la calificación será publicada en el mismo canal y tendrán 24 horas para solicitar una revisión de su examen.

4. Plataformas a utilizar

Estas plataformas se utilizarán con la finalidad de ampliar la comunicación bidireccional entre alumn@ y profesor, así como crear espacios donde l@s alumn@s puedan colaborar de manera respetuosa y con los valores universitarios:

4.1. Slack

Plataforma de comunicación y colaboración en equipo basada en canales. Se utilizará durante el semestre como un espacio de trabajo digital donde l@s alumn@s pueden comunicarse, compartir información, colaborar con otr@s y con su profesor.



Figura 3: Link al espacio de trabajo de Slack

Debido a la licencia gratuita, los mensajes sólo durán 90 días disponibles, por lo que se recomienda siempre estar atent@ a los anuncios mostrados en cada canal:

- **general**: canal para anuncios generales en todos los grupos que da el profesor (por favor, abstenerse de enviar mensajes específicos del curso).
- **admin-serv-internet-gpo3-2026-1**: canal principal del curso, en el cual pueden expresar cualquier duda, comentario o mensaje (respetando lo descrito en la sección 3: *Código de conducta*).
- **capacitaciones-becas**: canal para conocer capacitaciones gratuitas y becas tecnológicas que se ofrecen a l@s alumn@s de la Facultad de Ingeniería, UNAM.
- **eventos-reclutamientos**: canal en el que se enviarán eventos tecnológicos, académicos y procesos de reclutamientos.

Para poder acceder al canal del grupo, se solicita al **alumn@** que se registre en este espacio de trabajo con su nombre y apellido para ser invitado al canal privado.

4.2. SiCCAAD

Sistema de Control de Calificaciones para Apoyo a Alumnos y Docentes que servirá para llevar un registro de las calificaciones obtenidas en los exámenes parciales, ejercicios prácticos, tareas y proyecto final. Además, se utilizará para la entrega de los repositorios de Github Classroom y tareas.

El material didáctico de apoyo mostrado en clase y gestión de asesorías se llevará a cabo a través de Google Workspace.



Figura 4: Link a la carpeta compartida de Google Drive con el material didáctico

4.3. GitHub Classroom

Herramienta de enseñanza que permite la creación y administración de repositorios personalizados para cada `alumn@` o para grupos de `alumn@s`, establecer fechas de vencimiento y realizar un seguimiento de las asignaciones desde el último *commit* realizado en el repo.

Se cuenta con un pequeño tutorial sobre el uso de Git en terminal en la [carpeta compartida](#) de Drive en el documento [control-versiones-git.pdf](#) y para realizar la entrega de cada ejercicio práctico se cuenta con el documento [introduccion-git.pdf](#).

5. Distribución y uso de material proporcionado al `alumn@`

Todo material (manual, tutorial, resolución de previos, etc.) creado por el profesor está bajo la licencia *Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International*, la cual en resumen nos indica lo siguiente:

Usted es libre de:

- **Compartir:** copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.
- **Adaptar:** remezclar, transformar y construir sobre el material para cualquier propósito.

Bajo los siguientes términos:

- **Attribution:** debe dar crédito de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o al uso que hace del material.
- **NonCommercial:** no puede utilizar el material con fines comerciales.
- **ShareAlike:** si remezcla, transforma o construye sobre el material, debe distribuir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.

Restricciones adicionales:

Este material solo puede ser utilizado con fines académicos. Cualquier otro uso requiere autorización del titular de los derechos de autor.

Aviso:

No se ofrece ninguna garantía. La licencia puede no proporcionar todos los permisos necesarios para el uso previsto. Para obtener más información, consulte los términos completos de la licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

6. Sanciones

En caso de que un(a) alumno(a) viole la licencia de distribución del material y/o el código de conducta, se perderán todos los puntos extras dados a lo largo del semestre, así como las entregas extemporáneas se promediarán como 0.