

UNIVERSIDAD EAFIT - ESCUELA DE CIENCIAS APLICADAS E INGENIERÍA
ANÁLISIS NUMÉRICO semestre 2026 - 1
Proceso de Evaluación

Profesor: Samir Posada Murillo esposadam@eafit.edu.co

Coordinador: Sergio Ramírez ssramirezr@eafit.edu.co

1. **PARCIALES (45 %).** Se evalúa hasta lo que se trabaje en la sesión anterior. Los parciales 2 y 3 son acumulativos hasta en un 30%.

PRIMERO (15%)	Semana 5 Febrero 17
SEGUNDO (15%)	Semana 10 Marzo 24
TERCERO (15%)	Semana 15 Mayo 5

Cada uno de los parciales tendrá como máximo un 30% de su contenido en puntos tipo PRUEBAS SABER. En los exámenes parciales se utilizará como única herramienta el computador (**NO** calculadora).

2. **SEGUIMIENTO (25%):**

- 2.1. **Quices.** Se realizarán 6 quices. 2 quices antes de cada parcial. Los quices no tienen supletorio (ver fechas en **Cronograma Semestre Procesos**)

3. **PRÁCTICA FINAL: (30%)**

- 3.1. La práctica está orientada a que el estudiante se interese en problemas de investigación que le puedan servir como proyección futura en su formación. Que el estudiante implemente y utilice los métodos numéricos de para la solución de problemas.

- 3.2. **Dos tipos de práctica:** Se plantea dos formas para realizar la práctica. Cada forma tiene su propio calendario de trabajo y reglamentación.

- 3.2.1 **Construir una herramienta numérica autocontenida con los métodos vistos en clase.** Esta herramienta puede ser un sitio web, una aplicación móvil, un ejecutable, etc. La herramienta debe contener los métodos del capítulo de ecuaciones de una variable, los métodos de sistemas de ecuaciones y los métodos de interpolación. El grupo de trabajo debe estar integrado por máximo 4 personas que serán evaluadas tanto de forma individual como grupal. **Ver anexo al final para detalles.**

- 3.2.2 **Práctica en investigación.** Trabajo escrito y presentación pública del mismo al final del semestre. El tema de investigación debe ser acordado con el profesor. **Ver anexo al final para detalles.**

3.3 Fechas importantes

Sem	Fechas importantes	Entregable o actividad
3	Febrero 8	<ul style="list-style-type: none"> Sitio WEB para la práctica. Entrega Primer informe elección del proyecto.
8	Marzo 15	Finaliza plazo para cambio de tema de práctica o de grupo.
12	Abril 14	Revisión de la primera entrega (Segundo informe) El informe se debe subir el 14 de abril
16	Mayo 12	Revisión de la segunda entrega (Tercer informe) El informe se debe subir el 12 de mayo
18	Mayo 26	Entrega del producto definitivo. Todo debe estar subido el 25 de mayo al mediodía

4. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA.

4.1. No entrega de informes en el tiempo estipulado: **-0.5**. Es importante aclarar que esto no significa que el cumplimiento de la entrega garantiza la nota. **Cualquiera de estas notas negativas podrá ser recuperada con un valor agregado a la práctica.**

4.2. **Estética de la práctica.** El informe final de la práctica y cada uno de los artefactos serán evaluados desde el punto de vista estético.

4.3. **Condiciones de desarrollo de la práctica.** Todos los proyectos se realizarán usando un repositorio como herramienta para las evidencias de procesos, trabajo virtual y colaborativo: debe tener como mínimo los informes solicitados, evidencias del desarrollo de los procesos, foros, espacio de reuniones que dejen evidencias, cronograma de actividades, realización de documentos en línea.

5. **VALOR AGREGADO PARA EL DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS.** Pare ser tenido en cuenta cualquiera de los valores agregados, el trabajo debe cumplir el alcance propuesto y su resultado debe ser satisfactorio. Estos valores permiten mejorar la nota de la práctica y/o compensar algunas fallas menores de la misma. **La nota asignada para estos valores depende del concepto y acuerdos previos establecidos con el profesor**

- **INGLÉS.** Si el sitio WEB, las reuniones y el informe están en inglés el grupo recibirá una nota adicional.
- **LENGUAJE ADICIONAL.** Quienes adicionalmente presenten los códigos en otro lenguaje diferente al lenguaje escogido, estos productos serán considerados como un valor agregado en el desarrollo de la práctica, previo acuerdo con el profesor.
- **MÉTODOS ADICIONALES A LOS SOLICITADOS EN LA PRÁCTICA.** En cada uno de los informes el grupo podrá presentar métodos adicionales a los propuestos como alcance en la práctica. Para ello debe cumplir con los mismos requisitos de los otros métodos (código, pseudocódigo, ...) y acordarlos previamente con el profesor
- **LATEX.** Realizar un informe de la práctica en LATEX siguiendo las normas INCONTEC.
- **Cualquier otro valor agregado que se acorde con el profesor.**

Nota 1: Esta propuesta fue desarrollada por los profesores y puesta en conocimiento de los estudiantes.

Nota 2: (Sustentación). Cada práctica podrá ser sustentada por uno o más miembros del grupo, elegidos a discreción del profesor. En el momento de la sustentación deben presentarse todos los integrantes del grupo. **Si un estudiante en la sustentación manifiesta poco dominio de los programas realizados, dando a entender la copia de la práctica, la nota asignada será cero y se informará al Concejo Académico de dicha anomalía.**

Anexo práctica de programación.

Cada herramienta numérica debe contener como producto final:

- Graficador.
- Evaluador de funciones.
- Artefactos (entregables): Manual de usuario (explica cómo se utiliza la aplicación), pseudocódigos de los métodos, código de los métodos.

Entregas:

- **Semana 3. Diseñar el sitio WEB para la práctica.** Definir un sitio en el que se pueda desarrollar la práctica. El docente debe ser inscrito como propietario. Dispondrá de las siguientes funcionalidades: subir archivos, todos los integrantes pueden hacer comentarios, elaborar plan de actividades y responsabilidades, calendario, fotos de los integrantes, una pantalla de presentación. El sitio debe permitir dejar una huella detallada del proceso y participación de cada uno de los miembros del equipo. El docente será interventor del proceso.
- **Semana 3. (Hasta domingo 23:59 hora colombiana)** Entrega del primer informe.
- **Semana 4: Revisión primer informe.** Se acepta o rechaza el proyecto seleccionado. **LOS EQUIPOS QUE NO TENGAN EL NÚMERO DE INTEGRANTES EXIGIDOS SERÁN AJUSTADOS SIN CONSULTA.**
- **Semana 12: Evaluación de la primera entrega** (Segundo informe). Se realizará una revisión de la entrega, con el objetivo de establecer los correctivos y mejoras al producto.
- **Semana 16: Evaluación de la segunda entrega** (Tercer informe). Se realizará una revisión de la entrega, con el objetivo de establecer los correctivos y mejoras al producto.
- **Semana 18.** Entrega del producto definitivo y presentación pública de proyectos.

Anexo práctica investigativa

La práctica será calificada teniendo en cuenta tres aspectos: proceso investigativo, reporte final y presentación pública del proyecto.

El número de integrantes será acordado con el profesor de acuerdo con la complejidad de los objetivos de investigación acordados. Se harán reuniones de forma regular, recomendable cada 15 días, en las que se asignan y revisan tareas, y se le hace seguimiento al cumplimiento de los objetivos.

La mayoría de los proyectos anteriores han estado enmarcados dentro de las siguientes áreas o subáreas de la matemática aplicada o ciencias de la computación:

- Solución numérica de ecuaciones con derivadas parciales (métodos clásicos, elementos finitos...)
- Machine Learning
- Criptografía
- Esteganografía
- Procesamiento de imágenes (restauración, análisis...)
- Procesamiento de señales (audios)
- Pattern Recognition
- Geometría computacional
- Construcción de mallas triangulares
- Credit Scoring // Stock Prediction
- Diseño Geométrico Asistido por Computadora.
- Algoritmos genéticos

Un grupo puede elegir continuar con alguna investigación previa o proponer una nueva investigación siempre y cuando se cuente con manejo previo del tema por parte de la mayoría del grupo o del profesor, y se presenten referencias claves que permitan determinar objetivos alcanzables.

En la elección del tema y de los objetivos de investigación deben participar todos los miembros del grupo y el profesor.

Entregas:

- **Semana 3. Diseñar el repositorio para la práctica.** Definir un sitio en el que se pueda desarrollar la práctica. El docente debe ser inscrito como propietario. Dispondrá de las siguientes funcionalidades: subir archivos, todos los integrantes pueden hacer comentarios, elaborar plan de actividades y responsabilidades, calendario, fotos de los integrantes, una pantalla de presentación. El sitio debe permitir dejar una huella detallada del proceso y participación de cada uno de los miembros del equipo. El docente será interventor del proceso.
- **Semana 3. (Hasta domingo 23:59 hora colombiana)** Entrega del primer informe (disponible en EAFIT interactiva).
- **Semana 4: Revisión primer informe.** Se acepta o rechaza el proyecto seleccionado.
- **Semana 8.** Finaliza el plazo para determinar los objetivos de investigación.
- **Semana 12: Evaluación de la primera entrega** (Segundo informe). Se realizará una revisión de la entrega, con el objetivo de establecer los correctivos y mejoras al producto.
- **Semana 16: Evaluación de la segunda entrega** (Tercer informe). Se realizará una revisión de la entrega, con el objetivo de establecer los correctivos y mejoras al producto.
- **Semana 18.** Entrega del producto definitivo y presentación pública de proyectos.