

ANÁLISIS DE SEÑALES Y SISTEMAS

Organizador

Dr. Rafael Martínez-Martínez

Correspondencia:
ramartinezr@ipn.mx
IPN, UPIITA, Academia de
sistemas, Ciudad de México,

Contenido

1	Evaluación Diagnostica (ED)	2
2	Reportes de consulta de fuentes Bibliográficas (RCFB)	3
2.1	Parte 1 (RCFB): Señales en tiempo continuo y discreto	4
2.2	Parte 2 (RCFB): Convolución y correlación en tiempo continuo y discreto	5
2.3	Parte 3 (RCFB): Series de Fourier en tiempo continuo y discreto	6
2.4	Parte 4 (RCFB): Transformada de Fourier en tiempo continuo y discreto	7
2.5	Parte 5 (RCFB): Transformada de Laplace	8
3	Problemas Resueltos (PR)	10
3.1	Parte 1 (PR): Señales en tiempo continuo y discreto	11
3.2	Parte 2 (PR): Convolución y correlación en tiempo continuo y discreto	11
3.3	Parte 3 (PR): Series de Fourier en tiempo continuo y discreto	11
3.4	Parte 4 (PR): Transformada de Fourier en tiempo continuo y discreto	12
3.5	Parte 5 (PR): Transformada de Laplace	12
4	Reporte de prácticas de laboratorio (RPL)	14
4.1	RPL01: Uso de \LaTeX , convolución	14
4.2	RPL02: Señales en tiempo continuo	15
4.3	RPL03: Señales en tiempo discreto	16
4.4	RPL04: Convolución y correlación	16
4.5	RPL05: Series de Fourier	17
4.6	RPL06: Sistemas diferenciales y en diferencias	17
4.7	RPL07: Respuesta en frecuencia y Simulink	18
5	Evaluación Escrita (EE)	19

1. Evaluación Diagnostica (ED)

La evaluación diagnostica tiene como objetivo que repases algunos temas que se suponen conocidos y son requeridos para un desempeño adecuado en este curso. Esta evaluación se realizará durante la segunda sesión de la primer semana de clases, el contenido de la evaluación es el siguiente:

- Límites en el infinito de funciones trigonométricas, exponenciales y combinación de estas, regla de L'Hopital
- Integración, integración por partes, integración impropia
- Fracciones Parciales (todos los casos)
- Álgebra de números complejos, forma polar, norma y fase (argumento), identidad de Euler, etc.
- Gráficas de funciones reales.

Para esta evaluación puedes utilizar formulario que no contenga problemas resueltos y calculadora. Puedes consultar el capítulo 0 del libro de Lathi como apoyo.

2. Reportes de consulta de fuentes Bibliográficas (RCFB)

El trabajo corresponde a realizar análisis de lecturas y/o notas y/o videos, tú eliges el material que desees revisar, este material se presenta en un cuadro al final de esta sección. Una vez completado esto, deberás elaborar dos documentos:

- **Notas.** Cantidad de información libre, podría ser: cuadro comparativo, mapa mental, formulario, resumen, etc., o una combinación de los anteriores, elaborado a mano, de acuerdo al material revisado.
- **Ejemplos.** Se deben desarrollar a mano los ejemplos que acompañan a cada sección de las lecturas, e incluir los pasos que no se desarrollan en las lecturas.

Estas actividades tienen como objetivo generar:

- Autonomía en el aprendizaje
- Estructura critica de tu pensamiento
- Herramientas para elaborar tus propias soluciones

Es importante que anotes las inquietudes que te genera cada lectura, para que cuando llegue el momento se puedan resolver en el aula.

Las lecturas son del libro de Lathi, de este tendrás que desarrollar los ejemplos solicitados. Si tienes duda puedes preguntar a tu instructor.

Las notas no se revisan, pero es altamente recomendable realizarlas para tu uso personal.

Los ejemplos son revisados, por lo que tendrás que cargar un archivo en la plataforma del curso formato pdf, con la siguiente nomenclatura

RCFBnumero_ApellidoPaterno_InicialMaterno_Nombre_Grupo.pdf

Por ejemplo, si voy a cargar el reporte 2, tendría que generar en mi caso el archivo

RCFB02_Martinez_M_Rafael_2MV8.pdf

Para esto puedes utilizar una aplicación móvil (Tiny Scanner es gratuita) o el dispositivo que prefieras, considera lo siguiente:

1. Verifica que el documento sea legible, en particular, si estas ocupando la cámara del dispositivo móvil, cuida que el documento este enfocado.
2. Verifica la orientación del documento, considera que la actividad será revisada y es complicado revisar un documento en donde las páginas no tengan una orientación alineada con la vista del lector, por ejemplo, si en este documento algunas páginas estuvieran rotadas 90 o 180 grados sería difícil su lectura.

Se recuerda que los ejemplos se desarrollan a mano, en la parte superior tendrás que indicar la clave de la tarea y tu nombre completo (comenzando por apellido paterno). En la plataforma del curso estará el enlace para cargar este archivo. La fecha límite y el material correspondiente se encuentran en las siguientes tablas.

2.1. Parte 1 (RCFB): Señales en tiempo continuo y discreto

No. de reporte: Tema	Lathi	Material	Entrega Límite
Parte 1: Notas			
RCFB01			
Definiciones y operaciones C.	1.1-1.3	videos , imagenes	viernes 10/ago, 19:00
RCFB02			
Heaviside, definiciones, Dirac	1.4-1.5	videos , imagenes	miércoles 15/ago, 17:30
RCFB03			
Ejemplos, continuas : 1.1, 1.5, 1.6, 1.9, 1.10, 1.18		enlace	jueves 16/ago, 19:00
RCFB04			
Ejemplos, continuas : 1.20, 1.22, 1.27, 1.30, 1.31		enlace	jueves 16/ago, 19:00
RCFB05			
Definiciones y operaciones D.	3.1-3.3	videos , imágenes	miércoles 22/ago, 17:30
RCFB06			
Ejemplos, discretas: 1.2, 1.4, 1.5, 1.13, 1.15, 1.19		enlace	jueves 23/ago, 19:30
RCFB07			
Ejemplos, discretas: 1.20, 1.23		enlace	viernes 24/ago, 19:00

Problemas ejemplos:

- 1.1.1 a), 1.1.6, 1.2.1, 1.2.6, 1.4.1 a) d), 1.4.2 b), 1.4.3 e), 1.4.4 f), 1.5.1 a), 1.5.7

Problemas propuestos: Señales continuas (Lathi)

- 1.1.3, 1.1.5 d) f), 1.2.2, 1.2.5, 1.3.3, 1.3.5, 1.4.1 b) c), 1.4.2 a), 1.4.3 d), 1.4.4 g), 1.5.1 f), 1.5.2 a)

Problemas propuestos: Señales discretas (Lathi)

- 3.1.3-3.3.7

2.2. Parte 2 (RCFB): Convolución y correlación en tiempo continuo y discreto

No. de reporte: Tema	Lathi	Material	Fecha Límite
Parte 2: Notas			
RCFB08:			
Convolución en tiempo continuo	2.4-1, 2.4-2	videos , imágenes	miércoles 29/ago, 17:30
RCFB09:			
Convolución, ejemplos: 2.1, 2.2,			
2.3, 2.7		enlace	jueves 30/ago, 19:00
RCFB10:			
Correlación en tiempo continuo		videos , imágenes	viernes 31/ago, 19:00
RCFB11:			
Convolución en tiempo discreto	3.8.1	videos , imágenes	miércoles 05/sep, 17:30
RCFB12:			
Convolución, ejemplos: 2.26, 2.27,			
2.29, 2.30		enlace	jueves 06/sep, 19:00
RCFB13:			
Correlación en tiempo discreto			
Se entrega una nota de los videos		videos , imágenes	viernes 07/sep, 19:00

Problemas propuestos: Convolución en tiempo continuo

- 2.4.2, 2.4.6, 2.4.16-2.4.19, 2.4.21, 2.4.32

Problemas propuestos: Convolución en tiempo discreto

- 3.8.18-3.8.22

2.3. Parte 3 (RCFB): Series de Fourier en tiempo continuo y discreto

No. de reporte: Tema	Lathi	Material	Entrega Límite
Parte 3: Notas			
RCFB14:			
Series de Fourier Continuas	6.1, 6.2	videos , imágenes	viernes 21/sep 19:00
RCFB15:			
Series de Fourier Continuas	6.3	videos , imágenes	miércoles 26/sep 17:30
RCFB16:			
Serie de Fourier trigonométrica (en notación de otros autores)		enlace	jueves 27/sep 19:00
RCFB17:			
Serie de Fourier exponencial		enlace	viernes 28/sep 19:00
RCFB18:			
Series de Fourier discretas	9.1	videos , imágenes	lunes 1/oct 23:59

Problemas propuestos: Series de Fourier en tiempo continuo

- 6.1.1-6.1.4, 6.3.2-6.3.7, 6.3.10

2.4. Parte 4 (RCFB): Transformada de Fourier en tiempo continuo y discreto

No. de reporte: Tema	Lathi	Material	Entrega Límite
Parte 4: Notas			
RCFB19:			
Transformada de Fourier C. \mathcal{F}	7.1, 7.2	videos , imágenes	lunes 08/oct 23:59
RCFB20:			
Transformada de Fourier C. \mathcal{F}	7.3	videos , imágenes	martes 09/oct 23:59
RCFB21: Convolución, Circuitos eléctricos			
Ecuaciones diferenciales		videos , imágenes	miércoles 10/oct 17::30
RCFB22:			
Transformada de Fourier D. \mathcal{F}	9.2	videos , imágenes	lunes 22/oct 23:59
RCFB23:			
Transformada de Fourier D. \mathcal{F}	9.3	videos , imágenes	martes 23/oct 23:59

Problemas propuestos: Transformada de Fourier en tiempo continuo

- 7.1.1-7.1.8, 7.2.2-7.3.1, 7.3.3-7.3.11

El 70% de la evaluación escrita cuatro (EE04) es de los problemas propuestos

2.5. Parte 5 (RCFB): Transformada de Laplace

No. de reporte: Tema	Lathi	Material	Entrega Límite
Parte 5: Notas			
RCFB24:			
Transformada de Laplace \mathcal{L}			
no es necesario realizar C4.2	4.1	videos , imágenes	jueves 25/oct 19:00
RCFB25:			
Transformada de Laplace \mathcal{L}	4.2	videos , imágenes	viernes 26/oct 19:00
<hr/> <p>Ecuaciones diferenciales utilizando transformada de Laplace \mathcal{L}</p> <p>No se entrega reporte pero se recomienda revisar los videos videos</p>			

Problemas propuestos: Transformada de Laplace

-

No. de reporte: Tema	Lathi	Material	Entrega	Semana
SEÑALES				
RCFB: Transformada \mathcal{Z}	5 a 5.2		3	
SISTEMAS				
RCFB: Modelos I-O	1.8		2	
RCFB: Clasificación de sistemas: enlace	Ejem: 1.12, 1.14-1.20		2	

3. Problemas Resueltos (PR)

Estos problemas son ejercicios a entregar de un tema en específico tienen el objetivo de que te des cuenta si tienes o no dudas.

Los problemas son revisados, por lo que tendrás que cargar un archivo en la plataforma del curso formato pdf, con la siguiente nomenclatura

`PRnumero_ApellidoPaterno_InicialMaterno_Nombre_Grupo.pdf`

Por ejemplo, si voy a cargar la actividad 2, tendría que generar en mi caso el archivo

`PR02_Martinez_M_Rafael_2MV8.pdf`

Para esto puedes utilizar una aplicación móvil (Tiny Scanner es gratuita) o el dispositivo que prefieras, considera lo siguiente:

1. Verifica que el documento sea legible, en particular, si estas ocupando la cámara del dispositivo móvil, cuida que el documento este enfocado.
2. Verifica la orientación del documento, considera que la actividad será revisada y es complicado revisar un documento en donde las páginas no tengan una orientación alineada con la vista del lector, por ejemplo, si en este documento algunas páginas estuvieran rotadas 90 o 180 grados sería difícil su lectura.

Se recuerda que los problemas se desarrollan a mano, en la parte superior tendrás que indicar la clave de la actividad y tu nombre completo (comenzando por apellido paterno). En la plataforma del curso estará el enlace para cargar este archivo. La fecha límite y el material correspondiente se encuentran en las siguientes tablas.

3.1. Parte 1 (PR): Señales en tiempo continuo y discreto

No. de problema	Problemas	Entrega Límite
Parte 1		
PR01: Operaciones continuas	1.2.3, 1.5.8 / Lathi	lunes 20/ago, 11:59 pm
PR02: Operaciones discretas	3.1.1 a), 3.1.2 b) / Lathi	lunes 27/ago 11:59 pm

3.2. Parte 2 (PR): Convolución y correlación en tiempo continuo y discreto

No. de problema	Problemas	Entrega Límite
Parte 2		
PR03: Convolución Continua, 1, 3	enlace	lunes 3/sep, 11:59 pm
PR04: Convolución Continua, 1	enlace	martes 4/sep 11:59 pm
PR05: Correlación continua	enlace	lunes 10/sep 11:59 pm
PR06: Convolución discreta	enlace	martes 11/sep 11:59 pm
PR07: Correlación discreta	enlace	miércoles 12/sep 17:30 pm

- Animación [PR03-1](#), [PR03-3](#)
- Animación [PR04](#)
- Animación [PR05-d](#), [PR05-e](#), [PR05-f](#), [PR05-g](#)

3.3. Parte 3 (PR): Series de Fourier en tiempo continuo y discreto

No. de problema	Problemas	Entrega Límite
Parte 3		
PR08: Series de Fourier trigonométrica	enlace	miércoles 26/sep, 17:30
PR09: Series de Fourier: 1, 2, 4	enlace	jueves 27/sep, 19:00
PR10: Series de Fourier exponencial	enlace	viernes 28/sep, 19:00
PR11: Series de Fourier discretas	9.1.4, 9.1.5/Lathi	viernes 05/oct, 17:30

3.4. Parte 4 (PR): Transformada de Fourier en tiempo continuo y discreto

No. de problema	Problemas	Entrega Límite
Parte 3		
PR12: Transformada \mathcal{F} C.	E7.2 a E7.4/Lathi	jueves 11/oct 19:00
PR13: Transformada \mathcal{F} C.	E7.5 a E7.7/Lathi	viernes 12/oct 19:00
PR14: Transformada \mathcal{F} C.	E7.8 a E7.10/Lathi	lunes 15/oct 23:59
PR15: Transformada \mathcal{F} C.	enlace	martes 16/oct 23:59

3.5. Parte 5 (PR): Transformada de Laplace

No. de problema	Problemas	Entrega Límite
Parte 4		
PR16: Transformada \mathcal{L}	4.1.1 f), 4.1.2 a), 4.1.3 h)/Lathi	lunes 29/oct 23:59
PR17: Transformada \mathcal{L}	4.2.1 d), 4.2.3 d), 4.3.1 b) /Lathi	martes 30/oct 23:59
PR18: Transformada \mathcal{L} : 1, 2, 3, 5	enlace	jueves 01/nov 23:59
PR19: Transformada \mathcal{L} : 1, 2, 4	enlace	viernes 02/nov 23:59

No. de problema	Problema	Entrega	Semana
PR	Sistemas C. :1, 2, 3 enlace	1	
PR	Sistemas C. :2, 4, 6 enlace	2	
PR	Sistemas C. : enlace	3	
PR	Sistemas C. :5 y 7 enlace	1	

4. Reporte de prácticas de laboratorio (RPL)

Esta sección tiene como objetivo el uso de programas de computo como herramienta para presentar y resolver problemas de señales y sistemas. Las herramientas que ocupamos son diversas, Latex, MATLAB, Octave, Desmos, Python. La idea de diversificar las herramientas es con el objetivo que observes que es posible proponer soluciones mediante software gratuito (Latex, Octave, Desmos). La única barrera para aprender es lo que te inventes para no hacerlo, la documentación de este software y otro, esta en la red disponible, gratis y a un clic de distancia.

4.1. RPL01: Uso de \LaTeX , convolución

Usar \LaTeX (el cual es uno de los objetivos de esta práctica) es relativamente fácil, en el sentido que basta con entender qué es y cómo funciona de manera general, una vez que lo anterior se tiene claro, basta con buscar en la comunidad (código en internet que alguien amablemente comparta) el problema en específico que se quiera resolver. Cabe aclarar que estos pasos (1. Entender de manera general 2. Buscar en específico lo que se necesita) no son exclusivos de esta práctica, se pueden aplicar en muchos otros casos (programación, matemáticas, electrónica, etc.), en la búsqueda de información es necesario tener cuidado de no cometer [plagio](#).

\LaTeX es una herramienta para producir documentos en diferentes formatos (pdf, ps, dvi) con alta calidad tipográfica, aquí algunos ejemplos [enlace](#), más ejemplos [enlace](#). En el siguiente [video](#) se da una breve reseña de lo que es \LaTeX .

Para la práctica se utiliza la plataforma [Overleaf](#), en la cual hay que generar una cuenta. Una vez que se tenga la cuenta, descargue el siguiente [archivo](#), y revise el siguiente [video](#) para cargar y comenzar a utilizar la plataforma. La siguiente [lista de reproducción](#) podría revisarse (si así se desea, esta parte es opcional). Para esta práctica será útil el escribir varias líneas de ecuaciones, busque información al respecto, esta [página](#) es de ayuda.

Para practicar el uso de \LaTeX , desarrollará un documento compuesto por: Portada, Índice (de contenido, de tablas y de gráficas, cuando sea necesario), Objetivos, Introducción, Desarrollo, Conclusiones, Apéndices (de ser necesario), Referencias. Algunos de estos apartados ya están considerados en el formato de practica.

El nombre de la práctica, es el que aparece como título de esta sección.

Los objetivos de esta práctica son los siguientes:

1. Conocer los componentes principales de \LaTeX
2. Crear un documento que será la guía para tus reportes de prácticas
3. Perder el miedo a aprender rápido
4. Motivarte a usar \LaTeX
5. Verificar algunas propiedades de convolución

En la introducción se describirá que es la convolución y aplicaciones en Mecatrónica.

Para el desarrollo, de la sección de convolución en tiempo continuo de las [notas](#), tienes que desarrollar la prueba de la propiedad (9), y la deducción de las fórmulas (12), (13), y (14), además tendrás que verificar que en la fórmula (14) cuando $\omega \rightarrow 0$ la fórmula (14) se reduce a la fórmula (5). Agrega las gráficas (elaboradas en MATLAB) para casos específicos (constantes de tu elección) de cada una de las ecuaciones que probaste, como apéndice agrega el código de MATLAB que utilizaste para realizar estas gráficas.

Para las conclusiones, contesta las siguientes preguntas, en forma de redacción coherente ligando las respuestas. Para la parte de L^AT_EX:

- ¿Qué es L^AT_EX y para que sirve?
- ¿Qué alternativas a parte de Overleaf existen para producir documentos en L^AT_EX?

Para la parte de convolución:

- ¿Qué es la convolución de dos señales?
- Menciona algunas de las aplicaciones que tiene en Mecatrónica
- ¿Cuáles son las ventajas de hacer convolución de dos señales causales, de longitud infinita y que tengan una sola expresión?

En las referencias utiliza un formato estándar, podría ser el siguiente [enlace](#)

Entregable: Documento en formato pdf con el contenido descrito. Se carga el archivo en classroom (en la sección correspondiente), con la nomenclatura.

RPLnumero_ApellidoPaterno_InicialMaterno_Nombre_Grupo.pdf

Fecha límite de entrega: miércoles 31 de octubre 17:30.

4.2. RPL02: Señales en tiempo continuo

Para esta práctica tienes que generar una cuenta en [GitHub](#). *GitHub es una plataforma de desarrollo inspirada en tu forma de trabajar. Desde el código abierto hasta los negocios, puedes alojar y revisar códigos, administrar proyectos y crear software.* Para manejar GitHub desde el terminal puedes consultar la siguiente [guía](#), también hay aplicaciones gráficas (hay varias opciones para esto, aquí está el [enlace](#) de una de ellas) si así lo prefieres, disponibles para macOS, Windows y Linux. Nuestro objetivo es alojar [páginas web](#) de las prácticas. En el siguiente [enlace](#) se encuentran las guías de los diferentes servicios de GitHub.

Para continuar con el desarrollo de la práctica, es necesario que en este punto ya tengas tu cuenta en GitHub, y tengas claro como cargar archivo en tu repositorio de tal manera que sea vea como página web una vez que entres a la dirección correspondiente.

Se muestran los enlaces a dos archivo

1. [Documento de la práctica](#). Documento en formato HTML, que contiene la descripción de la práctica
2. Video de la práctica. Describe el contenido de la práctica.

Entrega: Se genera una página web con MATLAB (publish) esta página web se carga al repositorio adecuado de GitHub. Se carga en classroom el enlace de la página (en la sección correspondiente), con la nomenclatura.

`http://usuario.github.io/ASySPrac#NombreApellido/ASySPrac#NombreApellido.html`

si hay dudas al respecto puede preguntar en clase.

Fecha límite de entrega: miércoles 31 de octubre 17:30.

4.3. RPL03: Señales en tiempo discreto

Se muestran los enlaces a dos archivo

1. [Documento de la práctica](#). Documento en formato HTML, que contiene la descripción de la práctica
2. Video de la práctica. Describe el contenido de la práctica.

Entrega: Se genera una página web con MATLAB (publish) esta página web se carga al repositorio adecuado de GitHub. Se carga en classroom el enlace de la página (en la sección correspondiente), con la nomenclatura.

`http://usuario.github.io/ASySPrac#NombreApellido/ASySPrac#NombreApellido.html`

si hay dudas al respecto puede preguntar en clase.

Fecha límite de entrega: viernes 16 de noviembre 19:00.

4.4. RPL04: Convolución y correlación

Se muestran los enlaces a dos archivo

1. [Documento de la práctica](#). Documento en formato HTML, que contiene la descripción de la práctica
2. Video de la práctica. Describe el contenido de la práctica.

Entrega: Se genera una página web con MATLAB (publish) esta página web se carga al repositorio adecuado de GitHub. Se carga en classroom el enlace de la página (en la sección correspondiente), con la nomenclatura.

`http://usuario.github.io/ASySPrac#NombreApellido/ASySPrac#NombreApellido.html`

si hay dudas al respecto puede preguntar en clase.

Fecha límite de entrega: viernes 16 de noviembre 19:00.

4.5. RPL05: Series de Fourier

Se muestran los enlaces a dos archivos

1. [Documento de la práctica](#). Documento en formato HTML, que contiene la descripción de la práctica
2. Video de la práctica. Describe el contenido de la práctica.

Entrega: Se genera una página web con MATLAB (publish) esta página web se carga al repositorio adecuado de GitHub. Se carga en classroom el enlace de la página (en la sección correspondiente), con la nomenclatura.

`http://usuario.github.io/ASySPrac#NombreApellido/ASySPrac#NombreApellido.html`

si hay dudas al respecto puede preguntar en clase.

Fecha límite de entrega: viernes 23 de noviembre 19:00.

4.6. RPL06: Sistemas diferenciales y en diferencias

Se muestran los enlaces a dos archivos

1. [Documento de la práctica](#). Documento en formato HTML, que contiene la descripción de la práctica
2. Video de la práctica. Describe el contenido de la práctica.

Entrega: Se genera una página web con MATLAB (publish) esta página web se carga al repositorio adecuado de GitHub. Se carga en classroom el enlace de la página (en la sección correspondiente), con la nomenclatura.

`http://usuario.github.io/ASySPrac#NombreApellido/ASySPrac#NombreApellido.html`

si hay dudas al respecto puede preguntar en clase.

Fecha límite de entrega:

4.7. RPL07: Respuesta en frecuencia y Simulink

Se muestran los enlaces a dos archivos

1. [Documento de la Práctica](#). Documento en formato HTML, que contiene la descripción de la práctica
2. Video de la práctica. Describe el contenido de la práctica.

Entrega: Se genera una página web con MATLAB (publish) esta página web se carga al repositorio adecuado de GitHub. Se carga en classroom el enlace de la página (en la sección correspondiente), con la nomenclatura.

`http://usuario.github.io/ASySPrac#NombreApellido/ASySPrac#NombreApellido.html`

si hay dudas al respecto puede preguntar en clase.

Fecha límite de entrega:

No. de reporte: Tema	Entrega límite
RPL01: Uso de \LaTeX , convolución	miércoles 31/oct 17:30
RPL02: Señales continuas	miércoles 31/oct 17:30
RPL03: Señales discretas	viernes 16/nov 19:00
RPL04: Convolución y correlación C. D.	viernes 16/nov 19:00
RPL05: Series de Fourier C.	viernes 23/nov 19:00
RPL06: Sistemas diferenciales y en diferencias	lunes 26/nov 23:59
RPL07: Respuesta en frecuencia, Simulink	lunes 03/dic 23:59

5. Evaluación Escrita (EE)

La evaluación escrita se realiza de manera individual, el objetivo es que demuestres el trabajo que has estado realizando, es importante porque pone a prueba tu temple.

La evaluación diagnóstica (ED) es la primera evaluación, es para que recuerdes algunos temas que necesitarás durante el curso.

No. de evaluación	Material	Aplicación
ED	Lathi: Chapter 0	jueves 09/ago 19:00
EE01	Parte 1	jueves 13/sep, 17:30
EE02	Parte 2	jueves 04/oct, 17:30
EE03	Parte 3	jueves 18/oct, 17:30
EE04	Parte 4	jueves 8/nov, 17:30
EE05	Parte 5	jueves 22/nov, 17:30
EE06	Parte 6	jueves 6/dic, 17:30
EE07	Parte 7	jueves 6/dic, 17:30