



Entrega 1 ASE I
ASE Ciencia de datos
Profesor de la materia: Dr. BUSTIO MARTINEZ, LAZARO
Alumno: Leonel Jose Evans Gonzalez

Entrega I 17 de Enero

- **Datos del alumno:**

- Nombre completo : Leonel Jose Evans Gonzalez
- Número de cuenta: 2240986-8
- Semestre que está cursando: Cuarto Semestre
- Correo electrónico de contacto: a2249868@correo.uia.mx o leoneleg12345@gmail.com

- **Datos del asesor:**

- Nombre completo: Nelson Omar Muriel Torrero
- Grado académico: Doctorado
- Correo electrónico de contacto: nelson.muriel@ibero.mx

- **Datos de los lectores o sinodales:**

- Nombre completo: Andres Olmos Barbara
- Grado académico: Maestria
- Correo electrónico de contacto: andres.olmos@ibero.mx
- Nombre completo: Jose Eliud Silva Urrutia
- Grado académico: Doctorado
- Correo electrónico de contacto: jose.silva01@correo.uia.mx

- **Datos del proyecto:**

- Título preliminar del proyecto: Hechos estilizados en las series de tiempo financieras
- Descripción general del proyecto: Se trabajará con datos de 100 activos financieros con un período de observación (diaria) de al menos dos años descargados desde Yahoo! Finance o la Terminal de Bloomberg . Usando estos datos, se calcularán los retornos logarítmicos diarios y se corroborarán los distintos hechos estilizados que se reconocen como característicos de las series financieras por Cont (2001),

- Breve plan de trabajo para el desarrollo del proyecto incluyendo el índice tentativo y referencias bibliográficas:

- **Índice tentativo**

Título

1 Autores

2 Resumen

3 Introducción

4 Metodología

5 Resultados o avances

6 Análisis de resultados y/o conclusiones

7 Trabajo a futuro (cuando aplique)

8 Referencias

- **Plan de trabajo**

1) Realizar el preprocesamiento de los datos.

a) Eliminar valores faltantes. (procesamiento, inferencia e imputación de datos faltantes)

b) Realizar la ingeniería de características. (Llevar el dataset a un estado adecuado para el procesamiento posterior)

c) Normalizar los datos en caso de ser necesario. (Llevar el dataset a un estado adecuado para el procesamiento posterior)

d) Transformación: Cálculo de los retornos logarítmicos diarios

2) Análisis exploratorio de datos.

a) Calcular medidas de tendencia central y de dispersión para todos los activos financieros y buscar regularidades

b) Calcular índices de “colas pesadas” en cada activo y buscar regularidades congruentes con los hechos estilizados

c) Analizar observaciones atípicos y outliers: verificar si la frecuencia y grado de agrupamiento de los mismos sugieren la presencia de distribuciones generalizados

d) Hacer pruebas de normalidad a los retornos de cada activo validando o invalidando esta forma particular de distribución.

3) Ajustar modelos de series de tiempo GARCH (análisis de series temporales)

a) Usando los datos actuales, ajustar diversos modelos de la familia GARCH a las series de retornos

b) Usar los residuales del ajuste para analizar la persistencia de las colas pesadas.

c) Intentar predecir el retorno de inversión usando estos modelos

d) Concluir analizando las implicaciones de estos resultados en el terreno de las inversiones riesgosas.

• **Bibliografías**

Cont. R (2000) Empirical properties of asset returns: stylized facts and statistical issues Qualitative Finance Volume I, Institute Of Physics Publishing. Pags 223–236

Tsay R. S. (2005) Analysis of Financial Time Series, A John Wiley & Sons, INC. Wiley Series In Probability And Statistics. Second Edition.

• Firma del estudiante y del asesor comprometiéndose a terminar el proyecto en tiempo y forma.

5. El documento final deberá ser entregado a más tardar **una semana antes de la presentación** a los siguientes destinatarios:

- Coordinación de actuaría: actuaria@ibero.mx
- Ing. Pablo Villaseñor: pablo.villasenor@ibero.mx
- Asesor a cargo del proyecto
- Sinodales a cargo del proyecto (lectores)


Dicho documento deberá contener detalladamente la descripción y los resultados del proyecto y propuestas de trabajo a futuro si aplica.

Un ejemplo de la organización del escrito final puede ser:

- a. *Título*
- b. *Autores*
- c. *Resumen*
- d. *Introducción*
- e. *Metodología*
- f. *Resultados o avances*
- g. *Análisis de resultados y/o conclusiones*
- h. *Trabajo a futuro (cuando aplique)*
- i. *Referencias*

6. Es responsabilidad del alumno buscar al asesor regularmente y recabar su firma para validar los avances y el seguimiento de la investigación.

Firmas de conformidad del asesor:

Propuesta del proyecto	Febrero	Marzo	Abril
			

Importante: la entrega de estas firmas es indispensable para la acreditación de la materia.

7. Es recomendable que el trabajo sea expuesto en algún congreso, taller o alguna otra instancia académica del área y/o que genere un artículo.

OBSERVACIONES GENERALES

- El proyecto debe ser un proyecto concreto y alcanzable durante el semestre de manera que permita realizar una evaluación eficiente.
- Si han participado previamente en una investigación, esta puede tomarse en cuenta como trabajo de la materia de síntesis si no es parte de una evaluación anterior.
- En caso de que los trabajos no se presenten en la fecha estipulada, **el alumno no tendrá derecho a calificación aprobatoria en el proyecto**. Eso significa que perderá de 30% hasta 40% de la nota final de la materia.
- En caso de proponer un proyecto propio se deberá buscar apoyo de un supervisor ya sea de la Universidad Iberoamericana o un profesional en la materia en cuestión, teniendo cuidado en el alcance de la investigación, así como las fechas importantes.
- La inasistencia injustificada a la presentación oral del proyecto anula el derecho a obtener una calificación aprobatoria en la materia de síntesis.

EVALUACIÓN

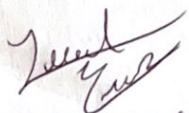
La evaluación estará sujeta tanto a la calidad y contenido de la investigación como al formalismo profesional de su presentación, considerando también la puntualidad para la fecha y hora de la exposición y de las entregas descritas en este reglamento.

La calificación final del proyecto queda definida combinando los resultados de las rúbricas del asesor y de los lectores de acuerdo con los siguientes porcentajes:


- Asesor 40%
- Lectores 30% c/u

Fecha: 16 / 01 / 2023

Nombre y firma del estudiante


LEONEL JOSE EVANS Gonzalez

Nombre y firma del asesor a cargo del proyecto


Nelson Omar Muriel Torrero