



## 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Análisis y exploración de datos
<b>Clave de la asignatura:</b>	INC-2505
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	2-2-4
<b>Carreras:</b>	Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial, Licenciatura en Administración, Ingeniería en Administración.

## 2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p><b>Descripción General:</b></p> <p>La materia de "Análisis y Exploración de Datos" está diseñada para proporcionar a los estudiantes un conocimiento profundo y práctico de las técnicas y herramientas utilizadas en el análisis de datos. El curso enfatiza la importancia del análisis de datos en la toma de decisiones empresariales y se centra en la aplicación práctica de conceptos estadísticos y de exploración de datos para resolver problemas del mundo real.</p> <p><b>Objetivos del Curso:</b></p> <p>El curso tiene como objetivo principal que los estudiantes comprendan los fundamentos del análisis de datos y su relevancia en contextos empresariales y científicos. Además, busca desarrollar habilidades en estadística descriptiva y exploratoria para identificar patrones y anomalías en los datos, así como adquirir competencias en la preparación y limpieza de datos, asegurando su calidad y usabilidad. Otro objetivo es aplicar técnicas de análisis estadístico inferencial para realizar predicciones y tomar decisiones informadas. Asimismo, se exploran y utilizan técnicas avanzadas de exploración de datos, como el agrupamiento y la reducción de dimensionalidad, mejorando la capacidad de comunicar efectivamente los resultados del análisis de datos a través de informes, visualizaciones y presentaciones.</p> <p><b>Contenidos del Curso:</b></p> <p>El curso comienza con los fundamentos del análisis de datos, abordando su introducción y su importancia en la toma de decisiones, además de los tipos de datos y fuentes disponibles, y la ética y privacidad en el manejo de datos. Posteriormente, se exploran conceptos de estadística descriptiva y exploratoria, incluyendo medidas de tendencia central y dispersión, visualización de</p>

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



datos para análisis exploratorio, e identificación de patrones y anomalías. La preparación y limpieza de datos es otro componente esencial, donde se estudian técnicas de limpieza y preprocesamiento, manejo de datos faltantes y outliers, y transformación y normalización de datos. En el ámbito del análisis estadístico inferencial, se cubren pruebas de hipótesis, intervalos de confianza, regresión lineal y correlación, aplicando estas técnicas en proyectos reales. También se introducen técnicas de exploración de datos, como el análisis de agrupamiento y segmentación, reducción de dimensionalidad, y el uso de herramientas de software para la exploración de datos. Finalmente, se enfatiza la comunicación de resultados de análisis, con la creación de informes y dashboards, técnicas de storytelling con datos, y la presentación efectiva de resultados a diferentes audiencias.

#### **Metodología de Enseñanza:**

- El curso combina teoría con práctica a través de clases magistrales, talleres, estudios de caso y proyectos prácticos. Se fomenta el uso de software especializado para el análisis y visualización de datos, promoviendo un aprendizaje activo y colaborativo.

#### **Intención didáctica**

La intención didáctica de la materia "Análisis y Exploración de Datos" es guiar a los estudiantes en el desarrollo de habilidades analíticas y críticas necesarias para manejar y transformar datos en información valiosa que apoye la toma de decisiones informadas. Este curso está diseñado para proporcionar un enfoque integral que combina teoría y práctica, permitiendo a los estudiantes no solo comprender los conceptos fundamentales del análisis de datos, sino también aplicarlos en contextos reales.

El objetivo principal es fomentar un aprendizaje activo y participativo, donde los estudiantes se conviertan en agentes de su propio proceso educativo. A través de una metodología que incluye clases magistrales, talleres prácticos, estudios de caso y proyectos colaborativos, se busca que los estudiantes desarrollen competencias técnicas en el manejo de herramientas de análisis de datos y software especializado. Además, se promueve la capacidad de interpretar y comunicar efectivamente los resultados de sus análisis a diferentes audiencias, utilizando técnicas de visualización y storytelling.

La intención es también sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la ética y la privacidad en el manejo de datos, incentivando una reflexión crítica sobre las implicaciones de sus decisiones analíticas. Al finalizar el curso, los estudiantes deberán ser capaces de abordar problemas complejos de datos, aplicar técnicas adecuadas de análisis y exploración, y presentar sus hallazgos de manera clara y persuasiva, contribuyendo así al éxito de las organizaciones en las que participen.



### 3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Agosto-octubre 2024	Instituto Tecnológico de: Zitácuaro Huetamo Morelia Jiquilpan Lázaro Cárdenas La Piedad Uruapan	

### 4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Comprensión de Fundamentos de Análisis de Datos:</b> Entender los principios básicos del análisis de datos y su importancia en la toma de decisiones empresariales y científicas, así como reconocer las diferentes fuentes y tipos de datos.</li><li>• <b>Aplicación de Estadística Descriptiva y Exploratoria:</b> Calcular y interpretar medidas de tendencia central y dispersión, además de utilizar herramientas de visualización para explorar datos, identificar patrones y detectar anomalías.</li><li>• <b>Habilidades en Preparación y Limpieza de Datos:</b> Desarrollar competencias para aplicar técnicas de limpieza y preprocesamiento de datos, manejar datos faltantes y outliers, y realizar transformaciones y normalizaciones necesarias para asegurar la calidad de los datos.</li><li>• <b>Capacidad para Realizar Análisis Estadístico Inferencial:</b> Realizar pruebas de hipótesis, calcular intervalos de confianza, y aplicar modelos de regresión y análisis de correlación en situaciones prácticas.</li><li>• <b>Dominio de Técnicas de Exploración de Datos:</b> Implementar técnicas de agrupamiento, segmentación y reducción de dimensionalidad, utilizando herramientas de software para explorar y analizar grandes volúmenes de datos.</li><li>• <b>Competencia en Comunicación de Resultados:</b> Crear informes y dashboards efectivos, emplear técnicas de storytelling con datos, y presentar sus hallazgos de manera clara y persuasiva a audiencias técnicas y no técnicas.</li></ul>



## 5. Competencias previas

- Comprende, aplica e implementa algoritmos de manera computarizada utilizando herramientas y lenguajes de programación.
- Diseña procesos que pueden ser simulados mediante software.
- Comprende la relación entre los eslabones de la cadena de suministro.
- Desarrolla habilidades y conocimientos para gestionar eficazmente la logística internacional, comprendiendo y aplicando tratados comerciales nacionales e internacionales.
- Diseña, implementa y evalúa estrategias de cadena de suministro que maximicen el valor para la empresa, a través de la predicción precisa de la demanda, la optimización de los recursos y la satisfacción de las necesidades de los clientes.

## 6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Fundamentos de Análisis de Datos.	1.1. Introducción al análisis de datos y su importancia en la toma de decisiones. 1.2. Tipos de datos y fuentes de datos. 1.3. Ética y privacidad en el manejo de datos.
2	Estadística Descriptiva y Exploratoria	2.1. Medidas de tendencia central y dispersión. 2.2. Visualización de datos para análisis exploratorio. 2.3. Identificación de patrones y anomalías en los datos.
3	Preparación y Limpieza de Datos	3.1. Técnicas de limpieza y preprocesamiento de datos. 3.2. Manejo de datos faltantes y outliers. 3.3. Transformación y normalización de datos.
4	Análisis Estadístico Inferencial	4.1. Pruebas de hipótesis y intervalos de confianza. 4.2. Regresión lineal y correlación. 4.3. Aplicación de técnicas inferenciales en proyectos reales.
5	Técnicas de Exploración de Datos	5.1. Análisis de agrupamiento y segmentación. 5.2. Reducción de dimensionalidad. 5.3. Uso de herramientas de software para la exploración de datos.
6	Comunicación de Resultados de Análisis	6.1. Creación de informes y dashboards. 6.2. Técnicas de storytelling con datos. 6.3. Presentación efectiva de resultados a diferentes audiencias. 6.4. Pruebas y ajustes del prototipo según los objetivos de automatización.



## 7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Fundamentos de Análisis de Datos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Entender los principios básicos del análisis de datos y su importancia en la toma de decisiones empresariales y científicas, así como reconocer las diferentes fuentes y tipos de datos.</p> <p><b>Genérica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de investigación.</li><li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li><li>• Capacidad de comunicación oral y escrita.</li><li>• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Proyecto de Investigación de Datos:</b> Los estudiantes seleccionarán un tema de interés y llevarán a cabo un proyecto de investigación donde identifiquen y utilicen diferentes tipos y fuentes de datos. Deberán justificar la relevancia del análisis de datos en su tema elegido y considerar aspectos éticos y de privacidad en el manejo de la información.</li><li>• <b>Foro de Discusión en Línea:</b> Crear un foro donde los estudiantes compartan artículos o casos reales sobre el impacto del análisis de datos en la toma de decisiones. Deberán comentar sobre los tipos de datos utilizados y las fuentes, así como discutir las implicaciones éticas y de privacidad.</li><li>• <b>Taller Práctico de Análisis de Datos:</b> Realizar un taller en el que los estudiantes trabajen con conjuntos de datos proporcionados, explorando diferentes tipos de datos y aplicando técnicas básicas de análisis. Incluir una discusión sobre cómo se manejan los datos de manera ética y responsable.</li><li>• <b>Debate sobre Ética y Privacidad:</b> Organizar un debate en clase sobre un caso hipotético que involucre el uso de datos personales. Los estudiantes deberán argumentar desde diferentes perspectivas, considerando el impacto del análisis de datos en la toma de decisiones y las implicaciones éticas.</li></ul>



2. Estadística Descriptiva y Exploratoria	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Calcular y interpretar medidas de tendencia central y dispersión, además de utilizar herramientas de visualización para explorar datos, identificar patrones y detectar anomalías.</p> <p><b>Genérica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li><li>• Capacidad de investigación.</li><li>• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Análisis de Conjunto de Datos:</b> Proveer a los estudiantes con un conjunto de datos y pedirles que calculen medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y dispersión (rango, varianza, desviación estándar). Los estudiantes deberán interpretar y presentar sus hallazgos en un informe breve.</li><li>• <b>Taller de Visualización de Datos:</b> Organizar un taller práctico donde los estudiantes utilicen herramientas de software (como Excel, Tableau o Python) para crear gráficos y visualizaciones que faciliten el análisis exploratorio de datos. Deberán experimentar con diferentes tipos de gráficos (histogramas, diagramas de caja, gráficos de dispersión) para representar sus datos.</li><li>• <b>Proyecto de Detección de Patrones y Anomalías:</b> Asignar un proyecto en el que los estudiantes analicen un conjunto de datos para identificar patrones y detectar anomalías. Los estudiantes deberán presentar sus resultados utilizando visualizaciones y explicar qué técnicas utilizaron para identificar estos elementos.</li><li>• <b>Discusión de Casos Reales:</b> Facilitar una discusión en clase sobre casos reales donde la estadística descriptiva y el análisis exploratorio de datos hayan sido cruciales para resolver problemas o tomar decisiones. Los estudiantes deben reflexionar sobre el uso de medidas estadísticas y visualizaciones en estos casos.</li></ul>



3. Preparación y Limpieza de Datos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Desarrollar competencias para aplicar técnicas de limpieza y preprocesamiento de datos, manejar datos faltantes y outliers, y realizar transformaciones y normalizaciones necesarias para asegurar la calidad de los datos.</p> <p><b>Genérica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li><li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li><li>• Habilidad para simular procesos de acuerdo con instrucciones.</li><li>• Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.</li><li>• Capacidad de investigación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Taller Práctico de Limpieza de Datos:</b> Organizar un taller donde los estudiantes trabajen con un conjunto de datos desordenado. Deberán aplicar técnicas de limpieza y preprocesamiento para corregir errores, estandarizar formatos y preparar los datos para su análisis.</li><li>• <b>Ejercicio de Manejo de Datos Faltantes y Outliers:</b> Proporcionar a los estudiantes un conjunto de datos con valores faltantes y outliers. Pedirles que apliquen diferentes métodos para manejar estos problemas, como imputación de datos faltantes o eliminación/tratamiento de outliers, y que discutan las implicaciones de cada enfoque.</li><li>• <b>Proyecto de Transformación y Normalización de Datos:</b> Asignar un proyecto en el que los estudiantes realicen transformaciones (logarítmica, raíz cuadrada, etc.) y normalización de datos (escalado min-max, estandarización) en un conjunto de datos. Los estudiantes deberán justificar sus elecciones y presentar cómo estas transformaciones afectan el análisis posterior.</li><li>• <b>Discusión de Estrategias de Preprocesamiento:</b> Facilitar una discusión en clase sobre diferentes estrategias de preprocesamiento de datos. Los estudiantes compartirán sus experiencias y reflexionarán sobre las mejores prácticas y desafíos comunes en la preparación de datos para el análisis.</li></ul>





4. Análisis Estadístico Inferencial	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Realizar pruebas de hipótesis, calcular intervalos de confianza, y aplicar modelos de regresión y análisis de correlación en situaciones prácticas.</p> <p><b>Genérica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li><li>• Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación</li><li>• Capacidad de investigación.</li><li>• Habilidad para simular procesos de acuerdo con instrucciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Simulación de Pruebas de Hipótesis e Intervalos de Confianza:</b> Realizar una actividad práctica donde los estudiantes utilicen software estadístico para llevar a cabo pruebas de hipótesis y calcular intervalos de confianza. Proveer diferentes conjuntos de datos y escenarios para que los estudiantes practiquen la formulación de hipótesis, selección de pruebas adecuadas y la interpretación de resultados.</li><li>• <b>Taller de Regresión Lineal y Correlación:</b> Organizar un taller en el que los estudiantes trabajen con datos para realizar análisis de regresión lineal y calcular coeficientes de correlación. Los estudiantes deberán interpretar los resultados y discutir la relación entre las variables analizadas, así como las limitaciones de estos métodos.</li><li>• <b>Proyecto de Aplicación de Técnicas Inferenciales:</b> Asignar un proyecto en el que los estudiantes apliquen técnicas de análisis estadístico inferencial a un problema o conjunto de datos real. Deberán formular hipótesis, realizar análisis de regresión y correlación, y presentar sus conclusiones en un informe detallado.</li><li>• <b>Estudio de Casos Reales:</b> Facilitar una discusión en clase sobre casos reales donde se hayan aplicado técnicas inferenciales para resolver problemas o tomar decisiones. Los estudiantes deben analizar cómo se formularon las hipótesis, qué métodos se utilizaron y cómo se interpretaron los resultados en el contexto del caso.</li></ul>





5. Técnicas de Exploración de Datos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Implementar técnicas de agrupamiento, segmentación y reducción de dimensionalidad, utilizando herramientas de software para explorar y analizar grandes volúmenes de datos.</p> <p><b>Genérica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de investigación.</li><li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li><li>• Capacidad de comunicación oral y escrita.</li><li>• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Taller de Análisis de Agrupamiento y Segmentación:</b> Organizar un taller práctico donde los estudiantes utilicen herramientas de software (como Python con bibliotecas como scikit-learn o R) para realizar análisis de agrupamiento y segmentación en un conjunto de datos. Los estudiantes deberían experimentar con diferentes algoritmos, como k-means o jerárquico, y discutir los resultados y su interpretación.</li><li>• <b>Ejercicio de Reducción de Dimensionalidad:</b> Proveer un conjunto de datos de alta dimensionalidad y pedir a los estudiantes que apliquen técnicas de reducción de dimensionalidad, como Análisis de Componentes Principales (PCA) o t-SNE. Los estudiantes deberán analizar cómo estas técnicas afectan la estructura de los datos y la interpretación de los resultados.</li><li>• <b>Proyecto de Exploración de Datos con Software:</b> Asignar un proyecto en el que los estudiantes utilicen herramientas de software para explorar un conjunto de datos complejo. Deberán aplicar técnicas de agrupamiento, segmentación y reducción de dimensionalidad, y presentar sus hallazgos en un informe. Esto puede incluir el uso de visualizaciones para ilustrar patrones y relaciones descubiertas.</li><li>• <b>Estudio de Casos de Exploración de Datos:</b> Facilitar una discusión en clase sobre casos reales donde se han utilizado técnicas de exploración de datos para resolver problemas específicos o descubrir insights valiosos. Los estudiantes deben evaluar las técnicas utilizadas, los desafíos enfrentados y el impacto de los resultados en la toma de decisiones.</li></ul>



6. Comunicación de Resultados de Análisis	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Crear informes y dashboards efectivos, emplear técnicas de storytelling con datos, y presentar sus hallazgos de manera clara y persuasiva a audiencias técnicas y no técnicas.</p> <p><b>Genérica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li><li>• Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación</li><li>• Capacidad de investigación.</li><li>• Habilidad para simular procesos de acuerdo con instrucciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Taller de Creación de Informes y Dashboards:</b> Organizar un taller donde los estudiantes utilicen herramientas de visualización de datos como Tableau, Power BI o Google Data Studio para crear informes y dashboards interactivos. Los estudiantes deberán enfocarse en presentar datos de manera clara y concisa, asegurándose de que los informes sean comprensibles para el público objetivo.</li><li>• <b>Ejercicio de Storytelling con Datos:</b> Asignar una actividad en la que los estudiantes seleccionen un conjunto de datos y desarrollen una narrativa convincente utilizando técnicas de storytelling con datos. Deben estructurar la historia de manera que los datos respalden sus conclusiones y recomendaciones, utilizando visualizaciones efectivas y un flujo narrativo claro.</li><li>• <b>Simulación de Presentación a Audiencias Diversas:</b> Organizar una simulación donde los estudiantes presenten sus análisis a diferentes tipos de audiencias (ejecutivos, técnicos, público general). Los estudiantes deberán adaptar su lenguaje, nivel de detalle y enfoque para cada audiencia, recibiendo retroalimentación sobre la efectividad de su comunicación.</li><li>• <b>Proyecto de Pruebas y Ajustes de Prototipos:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Asignar un proyecto donde los estudiantes desarrollen un prototipo de informe o dashboard automatizado. Deberán realizar pruebas de usabilidad y ajuste del prototipo para asegurarse de que cumple con los objetivos de automatización y es fácil de entender y utilizar por los usuarios finales.</li></ul></li></ul>



## 8. Práctica(s)

### 1. Fundamentos de Análisis de Datos

- **Actividades:**

- **Introducción al análisis de datos y su importancia:** Los estudiantes investigarán y presentarán cómo el análisis de datos puede impactar positivamente en la toma de decisiones empresariales.
- **Tipos de datos y fuentes de datos:** Identificarán y documentarán las diferentes fuentes de datos relevantes para la empresa y los tipos de datos que se manejarán.
- **Ética y privacidad:** Desarrollarán un protocolo para asegurar el manejo ético y privado de los datos, considerando regulaciones como GDPR o CCPA.

### 2. Estadística Descriptiva y Exploratoria

- **Actividades:**

- **Medidas de tendencia central y dispersión:** Calcularán e interpretarán estas medidas para comprender mejor los datos recolectados.
- **Visualización de datos:** Utilizarán herramientas para crear visualizaciones que faciliten el análisis exploratorio.
- **Identificación de patrones y anomalías:** Detectarán patrones y anomalías que puedan indicar áreas de mejora en los procesos empresariales.

### 3. Preparación y Limpieza de Datos

- **Actividades:**

- **Técnicas de limpieza y preprocesamiento:** Aplicarán técnicas para limpiar y preprocesar los datos, asegurando su calidad.
- **Manejo de datos faltantes y outliers:** Implementarán métodos para tratar datos faltantes y outliers, justificando sus decisiones.
- **Transformación y normalización:** Realizarán transformaciones y normalizaciones necesarias para preparar los datos para el análisis.

### 4. Análisis Estadístico Inferencial

- **Actividades:**

- **Pruebas de hipótesis e intervalos de confianza:** Realizarán pruebas de hipótesis para validar supuestos sobre los datos.
- **Regresión lineal y correlación:** Aplicarán modelos de regresión y analizarán correlaciones para identificar relaciones entre variables.
- **Aplicación en proyectos reales:** Simularán escenarios empresariales reales para aplicar técnicas inferenciales y presentar conclusiones.

### 5. Técnicas de Exploración de Datos

- **Actividades:**

- **Análisis de agrupamiento y segmentación:** Implementarán algoritmos de agrupamiento para segmentar los datos y encontrar grupos significativos.
- **Reducción de dimensionalidad:** Utilizarán técnicas como PCA para reducir la dimensionalidad de los datos y facilitar su análisis.
- **Uso de herramientas de software:** Emplearán herramientas como Python o R para realizar exploraciones de datos complejas.



## 6. Comunicación de Resultados de Análisis

- **Actividades:**

- **Creación de informes y dashboards:** Desarrollarán informes y dashboards interactivos para presentar sus hallazgos.
- **Storytelling con datos:** Utilizarán técnicas de storytelling para comunicar sus resultados de manera efectiva.
- **Presentación a audiencias diversas:** Practicarán la presentación de sus resultados a diferentes tipos de audiencias, adaptando su enfoque según el público objetivo.
- **Pruebas y ajustes del prototipo:** Realizarán pruebas de usabilidad en sus dashboards y ajustarán según los objetivos de automatización.

## 9. Proyecto de asignatura

----

## 10. Evaluación por competencias

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: mapas conceptuales, reportes de investigación, estudios de casos, exposiciones en clase, reportes de visitas, portafolio de evidencias, tablas comparativas, glosarios, entre otros.

Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de valoración, rúbricas, entre otros, mediante la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación.

En esta asignatura se requerirá la revisión del portafolio de evidencias, de las soluciones computarizadas y la aplicación de los comandos, instalación de sistema operativo y el funcionamiento de la configuración y actualizaciones. En el contexto de:

Utilizar una rúbrica que contenga los niveles de alcance del estudiante:

- **Completo:** Que cubra todos los requisitos y que posea innovación y añadiduras de investigación
- **Original:** Que sea una solución no copiada ni existente en internet u otras fuentes de conocimiento.
- **Funcional:** Que tenga las capacidades operativas mínimas
- **Comprendido:** Que el estudiante conozca de fondo el proyecto y sea capaz de identificar todo lo realizado.

## 11. Fuentes de información

1. -----