



Coordinación de
Educación Abierta y a Distancia
VICERRECTORADO ACADÉMICO



MODELAMIENTO

Actividad Autónoma 1

Unidad 1: Introducción al modelado de datos y predicción

Tema 1: Introducción al modelado en ciencia de datos



FACULTAD DE
Ingeniería

Nombres:

Fecha:

Carrera: Ciencia de Datos

Periodo académico:

Semestre:

Objetivo de la actividad:

Modelar

Recursos o temas que debe haber estudiado antes de hacer la actividad:

1.1. Regresión lineal

1.2. Correlación de Pearson

Formato de entrega: PDF (máximo 5MB)

Instrucciones:

- Realizar la actividad autónoma a mano.
- Los enunciados de diferente color de bolígrafo
- Debe realizarse obligatoriamente el procedimiento.
- La respuesta debe estar encerrada en un recuadro de color.
- Mantener orden y claridad en la elaboración de la tarea.
- Escanear el documento y subirlo al aula virtual en formato PDF.
- Nombrar al archivo de la siguiente manera: Apellido_Nombre_modelamiento_Paralelo
- Si se detecta plagio, la nota de la actividad será de cero.
- Asegurarse que el contenido del documento pueda observarse de manera clara.

Contenido:

Apartado A

A partir de la base de datos mtcars disponible en el software R estudiar lo siguiente:

Investigadores suponen que el cargo de un nuevo camión incide en su rendimiento - más pesados consumen más gasolina. ¿Hay una diferencia significativa en su rendimiento por peso cargado? ¿Y cuánto debe rendir sin carga? Para dar respuesta a esta pregunta primero se evaluará la normalidad de los datos y después se realizará un modelo de Pearson y un ajuste de modelo. Para evaluar las variables en este caso la variable de peso será la predictora obteniendo una ecuación de la recta que muestre la relación de variables y a partir de la variable predictora podremos obtener el resultado cuando el camión este sin carga.

Para realizar este proyecto de clase, el estudiante deberá adjuntar el scrip del modelo y un informe indicando todos los pasos a tomar y discutiendo cada resultado. Se debe adjuntar gráficas, tablas, todo lo necesario para llegar a obtener el modelo de regresión lineal simple.

Bibliografía.

- Pat Fernández, L. A. (2013). *Introducción a los modelos de regresión*. Plaza y Valdes (Mexico).
<https://elibro.net/es/lc/unachecuador/titulos/39173>
- Roiger, R. J. (2017). *Data Mining: A Tutorial-Based Primer*. Taylor & Francis Group.
<https://elibro.net/es/lc/unachecuador/titulos/141984>
- Torgo, L. (2011). *Data mining with R: learning with case studies*. Chapman and Hall/CRC.

Rúbrica de evaluación

Componente de aprendizaje:	Autónomo	X	Contacto con el Docente	
Nombre de la Unidad:	Unidad 1: Introducción al modelado en ciencia de datos			
Resultado(s) de aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y aplica las técnicas de regresión lineal simple, incluyendo su uso en la estimación y predicción de relaciones entre variables en contextos de ingeniería y ciencias de datos. 			
Nombre de la Actividad:	Aplicación del modelo de regresión lineal simple.			

Criterios de Evaluación	Escala de Valoración						Puntaje	Comentarios (SIGEA)
	Excelente (10 - 9,1)	Bueno (9 - 8,1)	Satisfactorio (8 - 7)	Necesita mejorar (6,9 - 0,1)	No entrega (0)			
1. Resolución de Problemas	Demuestra un dominio completo de los conceptos y aplica un razonamiento lógico y claro en la solución.	Resuelve correctamente la mayoría de los problemas, aplicando de manera adecuada los conceptos.	Resuelve algunos problemas de manera correcta, pero con limitaciones en la aplicación de conceptos.	Comete errores frecuentes en la resolución de problemas, mostrando falta de comprensión fundamental.	No entrega			
2. Aplicación de Conceptos:	Aplica de manera excelente los conceptos en la resolución de problemas, demostrando comprensión completa.	Aplica de manera adecuada los conceptos en la resolución de problemas, demostrando comprensión.	Aplica algunos conceptos de manera correcta, pero con limitaciones.	Muestra una comprensión limitada de los conceptos y tiene dificultades para aplicarlos.	No entrega			
3. Coherencia	La solución es rigurosa, clara y coherente, demostrando una comprensión profunda del tema estudiado.	La solución es rigurosa, clara y coherente, demostrando una buena comprensión del tema.	La solución es en su mayoría clara, pero presenta ciertas inconsistencias o falta de claridad en algunas partes.	La solución carece de rigor y coherencia, con fallos en la lógica.	No entrega			

		estudio do.					
4. Autonomía y adaptabilidad	Demuestra gran autonomía y flexibilidad para adaptarse a diferentes situaciones.	Muestra autonomía en la mayoría de los casos y es adaptable en algunas situaciones.	Es autónomo, pero necesita mejorar su capacidad de adaptación.	No muestra autonomía ni se adapta fácilmente a cambios.	No entrega		
5. Ética y valores	Manifiesta principios éticos y morales de manera consistente en la presentación de la actividad, mostrando respeto, responsabilidad y honestidad en su conducta.	En general, actúa de manera ética; sin embargo, en ciertas situaciones, podría fortalecer su compromiso con la honestidad y otros valores.	Actúa de manera ética y es honesto en la mayoría de las situaciones, aunque a veces puede mejorar en la aplicación de principios éticos y en la consideración de valores.	Con frecuencia actúa de forma contraria a los valores de respeto y honestidad.	No entrega		

Puntaje
total



Los criterios 4 y 5 están alineados a los ejes de formación del Modelo Educativo UNACH "Introspección y Prospectiva" y responden principalmente a dos de los siguientes ejes:

1. Ambiente;
2. Autonomía y adaptabilidad;
3. Comunicación;
4. Desarrollo humano;
5. Ética y valores;
6. Emprendimiento;
7. Inter y multidisciplinariedad;
8. Innovación;
9. Inclusión e interculturalidad;
10. Investigación;
11. Impacto social;
12. Tecnologías.

Si el trabajo no se refiere a lo solicitado en la actividad se calificará con 1.0

El trabajo no debe contener retazos de texto copiados y pegados de internet o de trabajos de otros compañeros. Si sucede esto se calificará con 1.0

En caso de plagio todo el trabajo se calificará con 1.0

