

## I. Datos de la institución

Plantel		<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN</b> DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: A Distancia		Grado o Licenciatura	Licenciatura en Contaduría
---------	---	--	---	----------------------	----------------------------

## II. Datos del asesor

Nombre	LUNA SANDOVAL MONICA BERTHA	Correo	mluna@docencia.fca.unam.mx
--------	-----------------------------	--------	----------------------------

## III. Datos de la asignatura

Nombre	ESTADISTICA II	Clave	1353	Grupo	8303
Modalidad	Obligatoria	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	30 de enero de 2019
Horas de asesoría semanal	4	Horario	Miércoles: 18:00 - 20:00 hrs Viernes: 18:00 - 20:00 hrs	Fecha de término del semestre	07 de junio de 2019

## IV. Contenido temático

TEMA	HORAS		
	Total	Teoría	Práctica
I. Introducción al muestreo	4	4	0
II. Distribuciones muestrales	8	8	0
III. Estimación de parámetros	10	10	0
IV. Pruebas de hipótesis	10	10	0

V. Pruebas de hipótesis con la distribución ji cuadrada	8	8	0
VI. Análisis de regresión lineal simple	10	10	0
VII. Análisis de series de tiempo	8	8	0
VIII. Pruebas estadísticas no paramétricas	6	6	0

## V. Presentación general del programa

Estimado alumno de la asignatura Estadística II Este programa de trabajo contiene toda la información necesaria para orientarte a lo largo del semestre sobre las actividades, la forma de evaluación, calendario de actividades y para ayudarte a planear tus tiempos. Seré tu asesora durante este curso, así que mi labor es orientarte, proporcionarte apoyo en tu proceso de aprendizaje, aportar sugerencias de materiales de trabajo y resolver dudas concretas sobre problemas de casos prácticos y finalmente, como aprovechar los recursos del SUAYED También te acompañare en la evaluación de tus actividades para dar retroalimentación.

## VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

El sistema de universidad abierta y a distancia se caracteriza por ser un sistema en el que es muy importante tu auto disciplina, así como la planeación del tiempo y la forma de estudio de cada asignatura. Para ayudarte a obtener buenos resultados en esta materia te sugiero la siguiente forma de estudio.

- 1.-Realiza una revisión general del contenido de la materia en la plataforma.
- 2.-Estudia cada tema y realiza tus actividades conforme lo indica el programa de trabajo.
- 3.-Escribe tus dudas en el foro para poder responder rápidamente, no se aceptan dudas en el correo electrónico, para que las respuestas le sirvan a otros alumnos.
- 4.-Conectate al chat para cualquier aclaración, observación y también para resolver dudas, en forma escrita en la medida de lo posible, ya que esta materia esta relacionada con los métodos cuantitativos (uso de formulas y símbolos matemáticos).
- 5.-Recuerda que las actividades que se evaluarán, serán solamente las que se indican en el programa de trabajo, pero puedes resolver otras que consideres interesantes o necesarias.
- 6.-Debes estudiar los apuntes de la plataforma y los ejercicios se tomarán del cuaderno de actividades.
- 7.-Otras herramientas que te pueden servir aparte de los apuntes de la plataforma son las clases virtuales del SUA y los libros de texto recomendados mas adelante.

Examen Final. Al finalizar el semestre, presentarás un examen que contempla todos los temas de la asignatura (programa de la asignatura Plan 2016). Debes tener presente que sólo tienes un intento y 110 minutos para contestarlo y que al terminar ese tiempo se cerrará automáticamente, enviando la calificación obtenida.

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación
15 de febrero de 2019	UNIDAD 1: Introducción al muestreo	Actividad 1	<p>1. Unidad 1, actividad 1. <i>Adjuntar archivo</i>. La siguiente tabla muestra el número de horas que 200 estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración dedican a estudiar al día después de clases.</p> <p>1. Se desea conocer el promedio de horas que estos estudiantes dedican a estudiar sus materias después de clases, por lo que se solicita lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar un tamaño de muestra que permita estimar el promedio de horas dedicadas a estudiar al día después de clase, y que garantice un error máximo de estimación de 0.8 h, con un nivel de confianza del 95%.</li> <li>2. Obtener la muestra a través de un muestreo aleatorio simple.</li> <li>3. Calcular el promedio con la muestra obtenida y compararla con el promedio real.</li> <li>4. Interpretar el resultado.</li> </ol> <p>2. Se desea conocer la proporción de estudiantes que dedican tres o más horas de estudio después de clases, por lo que se solicita lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar un tamaño de muestra que permita estimar la proporción de estudiantes que estudian tres horas o más, con un nivel de confianza del 90% y un error de cinco puntos porcentuales.</li> </ol> <p>VER TABLA EN EL CUADERNO DE ACTIVIDADES.</p> <p>1. Obtener la muestra a través de un muestreo sistemático.</p> <p>2. Calcular la proporción de estudiantes con tres horas o más de estudio después de clase con la muestra obtenida, y compararla con la proporción real.</p> <p>3. Interpretar el resultado.</p> <p>4. Uno de los responsables del estudio considera que no es necesario realizar un muestreo aleatorio, por lo que se solicita lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proponer un tamaño de una muestra aplicando un tipo de muestreo de juicio.</li> <li>2. Seleccionar una muestra aplicando dicho muestreo de juicio.</li> <li>3. Calcular alguna de las siguientes medidas: el promedio de horas de estudio dedicadas después de clases o la proporción de estudiantes con tres o más horas de estudio después de clase con la muestra obtenida, y comparar con los resultados reales y con los obtenidos de la muestra aleatoria simple o sistemática.</li> <li>4. Interpretar los resultados.</li> </ol>	4 %

1. **Unidad 1, actividad 2. Adjuntar archivo.** Se realizará una investigación a fin de estudiar el efecto del estado civil y sexo de los dueños de microempresas en la aplicación efectiva del método administrativo dentro de sus negocios. La población de interés se distribuye de la siguiente manera:

Estado civil	Mujeres	Hombres	Total
Soltero	8,222	8,280	16,502
Casado	2,481	2,882	5,363
Unión libre	575	662	1,237
Divorciado	277	191	468
Viudo	21	8	29
Total	11,576	12,023	23,599

20 de febrero de 2019

UNIDAD 1:  
Introducción al muestreo

Actividad 2

4 %

Se realizará un muestreo para recabar la información.

1. Determina qué parámetro(s) se estimará(n).
2. Propón un tipo de muestreo para aplicar en esta población.
3. Propón un tamaño de muestra que garantice resultados con un nivel de confianza de 90%.
4. Explica cómo estaría conformada la muestra.

22 de febrero de 2019

UNIDAD 1:  
Introducción al muestreo

Cuestionario de reforzamiento

Responde las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es el objetivo de la Estadística II?
2. ¿Qué es el muestreo?
3. ¿Qué es una población?
4. ¿Qué es una muestra?
5. ¿Qué se desea estimar con un muestreo?
6. ¿Qué significa tener una muestra representativa?
7. ¿Cómo se divide el muestreo?
8. ¿Cuáles son los tipos del muestreo probabilístico?
9. ¿Cuál es la diferencia entre el muestreo estratificado y uno por conglomerados?
10. ¿Qué información se requiere para calcular el tamaño de muestra para estimar una media poblacional empleando un muestreo aleatorio simple?
11. ¿Qué información se requiere para calcular el tamaño de muestra para estimar una proporción poblacional empleando un muestreo aleatorio simple?

1 %

27 de febrero de 2019

UNIDAD 1:  
Introducción al muestreo

Act. lo que aprendí

**EXAMEN PARCIAL**

(de autoevaluación)

EN LA VENTANA DE LO QUE APRENDI SE PEGARA EL EXAMEN DE AUTOEVALUACION CONTESTADO , CORRESPONDIENTE A ESTA UNIDAD.

1 %

01 de marzo de 2019	UNIDAD 2: Distribuciones muestrales	Actividad 1	<p>1. <b>Unidad 2, actividad 1. Adjuntar archivo.</b> A continuación, se muestra el rendimiento de los préstamos realizados por una casa de empeño durante el último ejercicio fiscal. Con la información anterior, realiza lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calcula el promedio, la varianza, la desviación estándar y la proporción de rendimientos menores o iguales a 1.</li> <li>2. Calcula el tamaño de una muestra que garantice un nivel de confianza del 95% y un error de estimación de 0.55 para identificar el rendimiento promedio.</li> <li>3. Con el tamaño de muestra calculado, calcula la probabilidad de que el promedio muestral sea mayor a 5.5.</li> <li>4. Con el mismo tamaño de muestra, calcula la probabilidad de que la proporción muestral de rendimientos menores o iguales a uno sea inferior a 0.3.</li> <li>5. Calcula la probabilidad de que la variabilidad muestral supere a la poblacional. Apóyate en el mismo tamaño de muestra.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Selecciona de forma aleatoria los elementos de la muestra.</li> <li>7. Con los valores de la muestra, calcula el promedio, varianza, desviación estándar y proporción de rendimientos menores o iguales a 1.</li> <li>8. Compara los resultados muestrales con los poblacionales, y con base en esto califica la calidad de sus resultados.</li> </ol> <p>VER LOS DATOS DE LA TABLA EN EL CUADERNO DE EJERCICIOS.</p>	4 %
---------------------	--	-------------	--	-----

1. **Unidad 2, actividad 2. Adjuntar archivo.** A continuación, se muestra el número de docentes de posgrado en 96 municipios del país durante el ciclo escolar 2013-2014.

39	81	12	34	16	7	2	19
8	18	368	1,903	17	1	5	5
127	495	1,337	1,064	43	247	3	8
80	697	5	448	1,229	232	8	30
40	135	49	469	10	10	1	58
162	10	16	45	20	142	1,358	14
153	53	56	1,244	9	0	328	23
391	10	39	10	1	6	2	21
8	9	626	45	100	40	19	289
453	22	404	1,864	18	97	42	51
7	17	993	141	3	5	2	3
24	491	3,239	25	4	11	84	7

06 de marzo de 2019 UNIDAD 2:  
Distribuciones  
muestrales

Actividad 2

Con la intención de realizar un estudio sobre las condiciones laborales de los docentes de posgrado en estos municipios, se elegirá una muestra aleatoria de ellos, y en los municipios elegidos se les entrevistará a todos.

Con base en lo anterior, realiza lo siguiente:

1. Calcula el promedio, la varianza, la desviación estándar y la proporción de municipios con 300 o más docentes de posgrado.
2. Calcula el tamaño de una muestra que garantice un nivel de confianza del 95% y un error de estimación de 0.55 para estimar el promedio de docentes de posgrado.

3. Con el tamaño de muestra calculado en el punto anterior, calcula la probabilidad de que el promedio muestral sea mayor a 500.

4. Con el mismo tamaño de muestra, calcula la probabilidad de que la proporción muestral de municipios con 300 o más docentes de posgrado sea mayor a 0.2.

5. Calcula la probabilidad de que la variabilidad muestral supere a la poblacional (básate en el mismo tamaño de muestra).

6. Selecciona de forma aleatoria los elementos de la muestra.

7. Con los valores de la muestra, calcula el promedio, varianza, desviación estándar y proporción de municipios con 300 o más docentes de posgrado.

8. Compara los resultados muestrales con los poblacionales, y con base en ello califica la calidad de los resultados.

4 %

08 de marzo de 2019	UNIDAD 2: Distribuciones muestrales	Cuestionario de reforzamiento	<b>CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO</b> Adjuntar archivo. Responde las siguientes preguntas. 1. ¿Qué es una distribución muestral? 2. ¿Cuál es la distribución muestral de la media? 3. Menciona las características de la distribución t de Student. 4. ¿Cuándo se debe utilizar la distribución t de Student? 5. ¿Cuál es la distribución muestral de una proporción? 6. Menciona las características de la distribución $\chi^2$ . 7. Menciona las características de la distribución F. 8. ¿Cuándo se utiliza una distribución F? 9. ¿Cuáles son los valores de la media y de la desviación estándar de una distribución normal estandarizada? 10. ¿Qué garantiza el teorema de límite central?	1 %
13 de marzo de 2019	UNIDAD 2: Distribuciones muestrales	Act. lo que aprendí	<b>EXAMEN PARCIAL</b> (de autoevaluación) DE LA UNIDAD 2 EN LA VENTANA DE LO QUE APRENDI SE PEGARA EL EXAMEN DE AUTOEVALUACION CONTESTADO , CORRESPONDIENTE A ESTA UNIDAD.	1 %

15 de marzo de 2019	UNIDAD 3: Estimación de parámetros	Actividad 1	<p>1. <b>Unidad 3, actividad 1. Adjuntar archivo.</b> Una empresa embotelladora de agua desea realizar una estimación del número de litros que consumen al mes las personas que compran agua embotellada. La tabla siguiente muestra las respuestas de una encuesta aplicada por la empresa a 80 clientes. ¿Cuál es la cantidad de litros que consumen al día? La empresa multiplicó la respuesta del cliente por 30 días para determinar el número de litros al mes.</p> <table border="1" data-bbox="884 279 1924 962"> <thead> <tr> <th>Cliente</th> <th>Consumo mensual de agua (L)</th> <th>Cliente</th> <th>Consumo mensual de agua (L)</th> <th>Cliente</th> <th>Consumo mensual de agua (L)</th> <th>Cliente</th> <th>Consumo mensual de agua (L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>120</td><td>21</td><td>120</td><td>41</td><td>90</td><td>61</td><td>60</td></tr> <tr><td>2</td><td>60</td><td>22</td><td>30</td><td>42</td><td>30</td><td>62</td><td>150</td></tr> <tr><td>3</td><td>150</td><td>23</td><td>60</td><td>43</td><td>120</td><td>63</td><td>90</td></tr> <tr><td>4</td><td>150</td><td>24</td><td>90</td><td>44</td><td>60</td><td>64</td><td>150</td></tr> <tr><td>5</td><td>90</td><td>25</td><td>90</td><td>45</td><td>90</td><td>65</td><td>90</td></tr> <tr><td>6</td><td>30</td><td>26</td><td>120</td><td>46</td><td>90</td><td>66</td><td>90</td></tr> <tr><td>7</td><td>120</td><td>27</td><td>120</td><td>47</td><td>90</td><td>67</td><td>150</td></tr> <tr><td>8</td><td>150</td><td>28</td><td>90</td><td>48</td><td>120</td><td>68</td><td>90</td></tr> <tr><td>9</td><td>90</td><td>29</td><td>60</td><td>49</td><td>30</td><td>69</td><td>30</td></tr> <tr><td>10</td><td>150</td><td>30</td><td>60</td><td>50</td><td>30</td><td>70</td><td>120</td></tr> <tr><td>11</td><td>150</td><td>31</td><td>120</td><td>51</td><td>120</td><td>71</td><td>30</td></tr> <tr><td>12</td><td>120</td><td>32</td><td>90</td><td>52</td><td>150</td><td>72</td><td>60</td></tr> <tr><td>13</td><td>90</td><td>33</td><td>60</td><td>53</td><td>30</td><td>73</td><td>120</td></tr> <tr><td>14</td><td>30</td><td>34</td><td>60</td><td>54</td><td>60</td><td>74</td><td>30</td></tr> <tr><td>15</td><td>60</td><td>35</td><td>150</td><td>55</td><td>60</td><td>75</td><td>30</td></tr> <tr><td>16</td><td>120</td><td>36</td><td>60</td><td>56</td><td>120</td><td>76</td><td>30</td></tr> <tr><td>17</td><td>120</td><td>37</td><td>30</td><td>57</td><td>30</td><td>77</td><td>30</td></tr> <tr><td>18</td><td>60</td><td>38</td><td>30</td><td>58</td><td>60</td><td>78</td><td>90</td></tr> <tr><td>19</td><td>30</td><td>39</td><td>150</td><td>59</td><td>30</td><td>79</td><td>30</td></tr> <tr><td>20</td><td>150</td><td>40</td><td>120</td><td>60</td><td>90</td><td>80</td><td>301.</td></tr> </tbody> </table> <p>a. Estima un intervalo de confianza para el promedio mensual de litros de agua consumidos por los clientes. Utiliza un nivel de confianza del 99%.</p> <p>b. Estima un intervalo de confianza para la proporción de clientes que consumen menos de 85 litros al mes. Emplea un nivel de confianza del 95%.</p> <p>c. Si se considera la información de los 80 clientes como la población, selecciona una muestra que garantice un error máximo de 30 litros y estima un intervalo de confianza para el promedio mensual de litros de agua consumidos por los clientes. Aplica un nivel de confianza del 90%.</p> <p>d. Con la misma muestra, calcula un intervalo de confianza para la proporción de clientes que consumen menos de 85 litros al mes. Utiliza un nivel de confianza del 95%.</p> <p>e. Calcula el error de muestreo para los incisos b y d.</p> <p>f. Calcula un intervalo de confianza para la desviación de la población.</p> <p><b>CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO DE LA UNIDAD 3</b></p>	Cliente	Consumo mensual de agua (L)	Cliente	Consumo mensual de agua (L)	Cliente	Consumo mensual de agua (L)	Cliente	Consumo mensual de agua (L)	1	120	21	120	41	90	61	60	2	60	22	30	42	30	62	150	3	150	23	60	43	120	63	90	4	150	24	90	44	60	64	150	5	90	25	90	45	90	65	90	6	30	26	120	46	90	66	90	7	120	27	120	47	90	67	150	8	150	28	90	48	120	68	90	9	90	29	60	49	30	69	30	10	150	30	60	50	30	70	120	11	150	31	120	51	120	71	30	12	120	32	90	52	150	72	60	13	90	33	60	53	30	73	120	14	30	34	60	54	60	74	30	15	60	35	150	55	60	75	30	16	120	36	60	56	120	76	30	17	120	37	30	57	30	77	30	18	60	38	30	58	60	78	90	19	30	39	150	59	30	79	30	20	150	40	120	60	90	80	301.	4 %
Cliente	Consumo mensual de agua (L)	Cliente	Consumo mensual de agua (L)	Cliente	Consumo mensual de agua (L)	Cliente	Consumo mensual de agua (L)																																																																																																																																																																					
1	120	21	120	41	90	61	60																																																																																																																																																																					
2	60	22	30	42	30	62	150																																																																																																																																																																					
3	150	23	60	43	120	63	90																																																																																																																																																																					
4	150	24	90	44	60	64	150																																																																																																																																																																					
5	90	25	90	45	90	65	90																																																																																																																																																																					
6	30	26	120	46	90	66	90																																																																																																																																																																					
7	120	27	120	47	90	67	150																																																																																																																																																																					
8	150	28	90	48	120	68	90																																																																																																																																																																					
9	90	29	60	49	30	69	30																																																																																																																																																																					
10	150	30	60	50	30	70	120																																																																																																																																																																					
11	150	31	120	51	120	71	30																																																																																																																																																																					
12	120	32	90	52	150	72	60																																																																																																																																																																					
13	90	33	60	53	30	73	120																																																																																																																																																																					
14	30	34	60	54	60	74	30																																																																																																																																																																					
15	60	35	150	55	60	75	30																																																																																																																																																																					
16	120	36	60	56	120	76	30																																																																																																																																																																					
17	120	37	30	57	30	77	30																																																																																																																																																																					
18	60	38	30	58	60	78	90																																																																																																																																																																					
19	30	39	150	59	30	79	30																																																																																																																																																																					
20	150	40	120	60	90	80	301.																																																																																																																																																																					
20 de marzo de 2019	UNIDAD 3: Estimación de parámetros	Cuestionario de reforzamiento		1 %																																																																																																																																																																								



22 de marzo de 2019	UNIDAD 3: Estimación de parámetros	Act. lo que aprendí	<b>EXAMEN PARCIAL</b> (de autoevaluación) EN LA VENTANA DE LO QUE APRENDI SE PEGARA EL EXAMEN DE AUTOEVALUACION CONTESTADO , CORRESPONDIENTE A ESTA UNIDAD.	1 %
27 de marzo de 2019	UNIDAD 4: Pruebas de hipótesis	Actividad 1	<p>1. <b>Unidad 4, actividad 1. Adjuntar archivo.</b> En cierta región se sabe que una familia con hijos entre 6 y 15 años destina en promedio \$4,000 al mes en actividades deportivas, culturales o académicas después del horario escolar. También se sabe que solamente el 15% de estas familias con hijos entre estas edades, realizan este tipo de actividades.</p> <p>Una escuela que ofrece sus servicios en los niveles de primaria y secundaria desea brindar actividades extracurriculares. Para determinar el costo de las actividades, elige una muestra aleatoria de 40 familias de cada nivel educativo con la intención de conocer el gasto mensual que destinan a estas actividades fuera de la escuela. La información se muestra en la siguiente tabla. VER LA TABLA EN EL CUADERNO DE ACTIVIDADES.</p> <p>Con un nivel de significancia del 5% responde lo siguiente:</p> <p>a. ¿Las familias de la escuela están en posibilidad de destinar mayor gasto en actividades extracurriculares respecto al promedio de la región?</p> <p>b.a)¿La proporción de familias que gasta al mes una cantidad superior al promedio de la región supera el 60%?</p> <p>c. ¿El gasto promedio mensual en este tipo de actividades de las familias de nivel primaria es mayor al de las familias de secundaria?</p> <p>d. ¿La proporción de familias que gasta al mes más de \$4,000 es mayor en la primaria que en la secundaria?</p> <p>e. ¿Existe diferencia en la variación del monto mensual pagado en las actividades extracurriculares entre los niveles educativos?</p>	4 %
29 de marzo de 2019	UNIDAD 4: Pruebas de hipótesis	Cuestionario de reforzamiento	<b>CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO</b> 1. ¿Qué es una prueba de hipótesis? 2. ¿Qué es una hipótesis alternativa? 3. ¿Cuándo se presenta el error tipo I? 4. ¿Cuándo se presenta el error tipo II? 5. ¿Qué es una prueba de un extremo? 6. ¿Qué es una prueba de dos colas? 7. ¿Qué es el nivel de significancia? 8. ¿Qué es un estadístico de prueba? 9. ¿Qué es el valor crítico? 10. ¿Qué es una zona de rechazo?	1 %
03 de abril de 2019	UNIDAD 4: Pruebas de hipótesis	Act. lo que aprendí	<b>EXAMEN PARCIAL</b> (de autoevaluación) EN LA VENTANA DE LO QUE APRENDI SE PEGARA EL EXAMEN DE AUTOEVALUACION CONTESTADO , CORRESPONDIENTE A ESTA UNIDAD.	1 %
05 de abril de 2019	UNIDAD 5: Pruebas de hipótesis con la distribución ji cuadrada	Actividad 1	1. <b>Unidad 5, actividad 1. Adjuntar archivo.</b> Una empresa dedicada a la repartición de valores tiene como política que sus unidades no hagan esperar a sus clientes más de 10 minutos. El gerente de operación supone que existe una desviación estándar de cinco minutos. Para confirmarlo, elige una muestra de 15 camiones y obtiene una desviación de seis minutos. ¿Se puede afirmar con un nivel de confianza del 90% que el gerente está en lo correcto?	4 %

10 de abril de 2019	UNIDAD 5: Pruebas de hipótesis con la distribución ji cuadrada	Cuestionario de reforzamiento	<p><b>CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO</b>  <i>Adjuntar archivo</i>  Responde las siguientes preguntas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es una distribución <math>\chi^2</math>?</li> <li>2. ¿Cuáles son las características de una distribución <math>\chi^2</math>?</li> <li>3. ¿Cuál es el estadístico de prueba empleado para contrastar hipótesis relacionadas con la varianza poblacional?</li> <li>4. ¿Cuántos grados de libertad tiene el estadístico de prueba utilizado para probar bondad de ajuste de una distribución Poisson asumiendo la hipótesis nula como cierta?</li> <li>5. ¿Cuántos grados de libertad tiene el estadístico de prueba empleado para probar bondad de ajuste de una distribución normal asumiendo la hipótesis nula como cierta?</li> <li>6. ¿Cuántos grados de libertad tiene el estadístico de prueba aplicado para probar bondad de ajuste de una distribución binomial asumiendo la hipótesis nula como cierta?</li> <li>7. ¿Qué es una tabla de contingencia cruzada?</li> <li>8. ¿Cuántos grados de libertad tiene el estadístico de prueba empleado para probar independencia asumiendo la hipótesis nula cierta?</li> <li>9. ¿Cuántos grados de libertad tiene el estadístico de prueba empleado para probar homogeneidad asumiendo la hipótesis nula cierta?</li> <li>10. ¿Qué significa que las muestras son homogéneas?</li> </ol>	2 %
12 de abril de 2019	UNIDAD 5: Pruebas de hipótesis con la distribución ji cuadrada	Act. lo que aprendí	<p><b>EXAMEN PARCIAL</b>  (de autoevaluación)  EN LA VENTANA DE LO QUE APRENDI SE PEGARA EL EXAMEN DE AUTOEVALUACION CONTESTADO , CORRESPONDIENTE A ESTA UNIDAD.</p>	1 %

1. **Unidad 6, actividad 1. Adjuntar archivo.** Una empresa turística desea saber el monto que dedican las familias en actividades recreativas de acuerdo con su nivel de ingreso; para investigarlo, encuestó a 20 familias. A continuación, se muestra el ingreso y monto que destinan estas familias a las actividades recreativas.

**Ingreso y monto destinado a actividades recreativas de veinte familias**

Familia	Ingreso	Monto en actividades recreativas	Familia	Ingreso	Monto en actividades recreativas
1	14,953	3,760	11	10,662	3,463
2	16,925	3,433	12	10,618	2,524
3	9,003	2,234	13	9,598	4,389
4	17,699	1,966	14	10,799	1,174
5	16,181	2,335	15	18,786	1,300
6	16,450	3,462	16	11,476	4,663
7	12,445	1,135	17	16,442	1,022
8	9,655	2,894	18	9,002	4,814
9	13,661	3,322	19	13,220	4,967
10	10,731	3,827	20	13,165	3,948

24 de abril de 2019

UNIDAD 6: Análisis de regresión lineal simple

Actividad 1

4 %

Con la información anterior:

- Determina la relación que existe entre las variables al aplicar el método de regresión simple.
- Determina si el modelo de regresión es significativo, y constrúyelo.
- Interpreta los resultados.

26 de abril de 2019

UNIDAD 6: Análisis de regresión lineal simple

Cuestionario de reforzamiento

**CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO**

Adjuntar archivo. Responde las siguientes preguntas.

- ¿Qué es el modelo de regresión lineal?
- ¿Cómo se divide el modelo de regresión lineal?
- ¿Qué es el coeficiente de determinación?
- ¿Qué es el coeficiente de correlación?
- ¿Para qué se utiliza el método de mínimos cuadrados?
- ¿Cómo se interpreta la pendiente en el modelo de regresión lineal simple?
- ¿Cuál es la ecuación de la regresión lineal simple?
- ¿Cuál es la hipótesis nula que se plantea al realizar inferencia de la pendiente de la recta de regresión lineal simple?
- ¿Cómo se interpreta un coeficiente de correlación que tiene valor cero?
- ¿Cómo se interpreta un coeficiente de correlación lineal con valor absoluto de 1?

1 %

03 de mayo de 2019

UNIDAD 6: Análisis de regresión lineal simple

Act. lo que aprendí

**EXAMEN PARCIAL**

(de autoevaluación)

EN LA VENTANA DE LO QUE APRENDI SE PEGARA EL EXAMEN DE AUTOEVALUACION CONTESTADO , CORRESPONDIENTE A ESTA UNIDAD.

2 %

08 de mayo de 2019	UNIDAD 7: Análisis de series de tiempo	Actividad 1	<p>1. Unidad 7, actividad 1. <i>Adjuntar archivo.</i> A continuación, se muestra la evolución del precio de la gasolina en México, de 1938 a 2015.</p> <table border="1" data-bbox="882 422 1928 944"> <thead> <tr> <th>Año</th><th>Precio Gasolina \$</th><th>Año</th><th>Precio Gasolina \$</th><th>Año</th><th>Precio Gasolina \$</th><th>Año</th><th>Precio Gasolina \$</th><th>Año</th><th>Precio Gasolina \$</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1938</td><td>0.00018</td><td>1955</td><td>0.00055</td><td>1971</td><td>0.00055</td><td>1986</td><td>0.18</td><td>2001</td><td>5.61</td></tr> <tr><td>1939</td><td>0.00018</td><td>1956</td><td>0.00055</td><td>1972</td><td>0.00055</td><td>1987</td><td>0.573</td><td>2002</td><td>5.86</td></tr> <tr><td>1940</td><td>0.00023</td><td>1957</td><td>0.00055</td><td>1973</td><td>0.00055</td><td>1988</td><td>0.573</td><td>2003</td><td>6.04</td></tr> <tr><td>1941</td><td>0.00023</td><td>1958</td><td>0.00055</td><td>1974</td><td>0.00052</td><td>1989</td><td>0.618</td><td>2004</td><td>6.21</td></tr> <tr><td>1942</td><td>0.00023</td><td>1959</td><td>0.00055</td><td>1975</td><td>0.00052</td><td>1990</td><td>1</td><td>2005</td><td>6.47</td></tr> <tr><td>1943</td><td>0.00025</td><td>1960</td><td>0.00055</td><td>1976</td><td>0.003</td><td>1991</td><td>1.25</td><td>2006</td><td>6.74</td></tr> <tr><td>1944</td><td>0.00027</td><td>1961</td><td>0.00055</td><td>1977</td><td>0.003</td><td>1992</td><td>1.22</td><td>2007</td><td>7.01</td></tr> <tr><td>1945</td><td>0.00027</td><td>1962</td><td>0.00055</td><td>1978</td><td>0.004</td><td>1993</td><td>1.31</td><td>2008</td><td>7.72</td></tr> <tr><td>1946</td><td>0.0003</td><td>1963</td><td>0.00055</td><td>1979</td><td>0.004</td><td>1994</td><td>1.35</td><td>2009</td><td>7.8</td></tr> <tr><td>1948</td><td>0.0003</td><td>1964</td><td>0.00055</td><td>1980</td><td>0.007</td><td>1995</td><td>2.24</td><td>2010</td><td>8.76</td></tr> <tr><td>1949</td><td>0.0003</td><td>1965</td><td>0.00055</td><td>1981</td><td>0.01</td><td>1996</td><td>2.87</td><td>2011</td><td>9.73</td></tr> <tr><td>1950</td><td>0.0004</td><td>1966</td><td>0.00055</td><td>1982</td><td>0.03</td><td>1997</td><td>3.39</td><td>2012</td><td>10.81</td></tr> <tr><td>1951</td><td>0.0004</td><td>1967</td><td>0.00055</td><td>1983</td><td>0.041</td><td>1998</td><td>4.25</td><td>2013</td><td>12.13</td></tr> <tr><td>1952</td><td>0.0004</td><td>1968</td><td>0.00055</td><td>1984</td><td>0.054</td><td>1999</td><td>4.79</td><td>2014</td><td>13.31</td></tr> <tr><td>1953</td><td>0.0004</td><td>1969</td><td>0.00055</td><td>1985</td><td>0.105</td><td>2000</td><td>5.27</td><td>2015</td><td>13.57</td></tr> <tr><td>1954</td><td>0.0004</td><td>1970</td><td>0.00055</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Con la información anterior, realiza lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Grafica la serie.</li> <li>Realiza un pronóstico utilizando el método de regresión.</li> <li>Realiza un pronóstico utilizando el método de promedio móvil.</li> <li>Interpreta los resultados.</li> </ol> <p><b>CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO</b> Adjuntar archivo. Responde las siguientes preguntas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es una serie de tiempo?</li> <li>¿Qué es un pronóstico?</li> <li>¿Qué es el componente de tendencia?</li> <li>¿Qué es el componente de estacionalidad?</li> <li>¿Qué es el componente cíclico?</li> <li>¿Qué es el componente de irregularidad?</li> <li>¿Cuántos enfoques hay para el tratamiento de una serie de tiempo?</li> <li>¿Qué es una serie estacionaria?</li> <li>¿Cuál es el método de promedio móvil?</li> <li>¿Qué es una serie desestacionalizada?</li> </ol>	Año	Precio Gasolina \$	Año	Precio Gasolina \$	Año	Precio Gasolina \$	Año	Precio Gasolina \$	Año	Precio Gasolina \$	1938	0.00018	1955	0.00055	1971	0.00055	1986	0.18	2001	5.61	1939	0.00018	1956	0.00055	1972	0.00055	1987	0.573	2002	5.86	1940	0.00023	1957	0.00055	1973	0.00055	1988	0.573	2003	6.04	1941	0.00023	1958	0.00055	1974	0.00052	1989	0.618	2004	6.21	1942	0.00023	1959	0.00055	1975	0.00052	1990	1	2005	6.47	1943	0.00025	1960	0.00055	1976	0.003	1991	1.25	2006	6.74	1944	0.00027	1961	0.00055	1977	0.003	1992	1.22	2007	7.01	1945	0.00027	1962	0.00055	1978	0.004	1993	1.31	2008	7.72	1946	0.0003	1963	0.00055	1979	0.004	1994	1.35	2009	7.8	1948	0.0003	1964	0.00055	1980	0.007	1995	2.24	2010	8.76	1949	0.0003	1965	0.00055	1981	0.01	1996	2.87	2011	9.73	1950	0.0004	1966	0.00055	1982	0.03	1997	3.39	2012	10.81	1951	0.0004	1967	0.00055	1983	0.041	1998	4.25	2013	12.13	1952	0.0004	1968	0.00055	1984	0.054	1999	4.79	2014	13.31	1953	0.0004	1969	0.00055	1985	0.105	2000	5.27	2015	13.57	1954	0.0004	1970	0.00055							4 %
Año	Precio Gasolina \$	Año	Precio Gasolina \$	Año	Precio Gasolina \$	Año	Precio Gasolina \$	Año	Precio Gasolina \$																																																																																																																																																																					
1938	0.00018	1955	0.00055	1971	0.00055	1986	0.18	2001	5.61																																																																																																																																																																					
1939	0.00018	1956	0.00055	1972	0.00055	1987	0.573	2002	5.86																																																																																																																																																																					
1940	0.00023	1957	0.00055	1973	0.00055	1988	0.573	2003	6.04																																																																																																																																																																					
1941	0.00023	1958	0.00055	1974	0.00052	1989	0.618	2004	6.21																																																																																																																																																																					
1942	0.00023	1959	0.00055	1975	0.00052	1990	1	2005	6.47																																																																																																																																																																					
1943	0.00025	1960	0.00055	1976	0.003	1991	1.25	2006	6.74																																																																																																																																																																					
1944	0.00027	1961	0.00055	1977	0.003	1992	1.22	2007	7.01																																																																																																																																																																					
1945	0.00027	1962	0.00055	1978	0.004	1993	1.31	2008	7.72																																																																																																																																																																					
1946	0.0003	1963	0.00055	1979	0.004	1994	1.35	2009	7.8																																																																																																																																																																					
1948	0.0003	1964	0.00055	1980	0.007	1995	2.24	2010	8.76																																																																																																																																																																					
1949	0.0003	1965	0.00055	1981	0.01	1996	2.87	2011	9.73																																																																																																																																																																					
1950	0.0004	1966	0.00055	1982	0.03	1997	3.39	2012	10.81																																																																																																																																																																					
1951	0.0004	1967	0.00055	1983	0.041	1998	4.25	2013	12.13																																																																																																																																																																					
1952	0.0004	1968	0.00055	1984	0.054	1999	4.79	2014	13.31																																																																																																																																																																					
1953	0.0004	1969	0.00055	1985	0.105	2000	5.27	2015	13.57																																																																																																																																																																					
1954	0.0004	1970	0.00055																																																																																																																																																																											
17 de mayo de 2019	UNIDAD 7: Análisis de series de tiempo	Cuestionario de reforzamiento		1 %																																																																																																																																																																										

22 de mayo de 2019	UNIDAD 7: Análisis de series de tiempo	Act. lo que aprendí	<b>EXAMEN PARCIAL</b> (de autoevaluación) <b>EN LA VENTANA DE LO QUE APRENDI SE PEGARA EL EXAMEN DE AUTOEVALUACION CONTESTADO , CORRESPONDIENTE A ESTA UNIDAD.</b>	1 %																																	
24 de mayo de 2019	UNIDAD 8: Pruebas estadísticas no paramétricas	Actividad 1	<p>1. <b>Unidad 8, actividad 1. Adjuntar archivo.</b> En una organización, se cuenta con servicio de comedor. Para asignar un contrato de un año, se ponen a prueba a dos proveedores a partir de una muestra de 10 empleados que contestan un cuestionario donde califican del 1 al 10 la calidad del servicio, donde 1 significa muy malo y 10 excelente. En la siguiente tabla, se muestran las calificaciones que los empleados pusieron a cada proveedor.</p> <table border="1" data-bbox="884 448 1926 895"> <thead> <tr> <th>Empleado</th> <th>Proveedor 1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>5</td><td>8</td><td>7</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>8</td></tr> <tr><td>7</td><td>10</td><td>8</td></tr> <tr><td>8</td><td>5</td><td>9</td></tr> <tr><td>9</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> </tbody> </table> <p>Con un nivel de significancia de 0.05, se apoya que no existe diferencia entre los proveedores.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Utiliza la prueba de signos.</li> <li>Utiliza la prueba de rangos de Wilcoxon. Compara los resultados.</li> <li>Realiza una prueba de diferencia de medias y compara los resultados.</li> </ol>	Empleado	Proveedor 1	2	1	8	10	2	6	8	3	5	5	4	8	10	5	8	7	6	5	8	7	10	8	8	5	9	9	8	9	10	9	8	4 %
Empleado	Proveedor 1	2																																			
1	8	10																																			
2	6	8																																			
3	5	5																																			
4	8	10																																			
5	8	7																																			
6	5	8																																			
7	10	8																																			
8	5	9																																			
9	8	9																																			
10	9	8																																			

29 de mayo de 2019	UNIDAD 8: Pruebas estadísticas no paramétricas	Cuestionario de reforzamiento	<b>CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO</b> Adjuntar archivo. Responde las siguientes preguntas.  1. ¿En qué consisten los métodos estadísticos paramétricos? 2. ¿En qué consisten los métodos estadísticos no paramétricos? 3. ¿Qué se desea probar en la prueba de rachas? 4. ¿Qué es una racha? 5. ¿Qué es el método no paramétrico de rachas? 6. ¿Qué hipótesis se desea probar en la prueba de signos? 7. ¿En qué consiste el método no paramétrico del signo? 8. ¿Qué se desea probar en la prueba de Wilcoxon? 9. ¿En qué consiste el método no paramétrico de Wilcoxon de los rangos con signo? 10. ¿Cuáles son las desventajas de los métodos no paramétricos?	2 %
31 de mayo de 2019	UNIDAD 8: Pruebas estadísticas no paramétricas	Act. lo que aprendí	<b>EXAMEN PARCIAL</b> (de autoevaluación) <b>EN LA VENTANA DE LO QUE APRENDI SE PEGARA EL EXAMEN DE AUTOEVALUACION CONTESTADO , CORRESPONDIENTE A ESTA UNIDAD.</b>	2 %

## VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN										
Requisitos	Se haran las siguientes consideraciones importantes. • Es necesario que entregues tus actividades en fecha y forma, ya que se penalizara con un punto menos si las entregas un mes despues de la fecha indicada. • Si te inscribiste al curso y al final ya no se termina y se deja trunco, se pondra la calificacion reprobatoria, es decir no se ponen NP , si en realidad entregaste pocas actividades o hiciste el examen final.										
Porcentajes	<table> <tr> <td>Act. de aprendizaje</td> <td>40 %</td> </tr> <tr> <td>Cuestionario de reforzamiento</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>Examen Final</td> <td>40 %</td> </tr> <tr> <td>Act. lo que aprendí</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>100 %</td> </tr> </table>	Act. de aprendizaje	40 %	Cuestionario de reforzamiento	10 %	Examen Final	40 %	Act. lo que aprendí	10 %	TOTAL	100 %
Act. de aprendizaje	40 %										
Cuestionario de reforzamiento	10 %										
Examen Final	40 %										
Act. lo que aprendí	10 %										
TOTAL	100 %										
La calificación final de la asignatura está en función de la ponderación del asesor, no de la que se visualiza en la plataforma. Es necesario solicitar por correo electrónico la calificación final al asesor.											

## VIII. Recursos y estrategias didácticas

Clases Virtuales (PPT)	(X)
------------------------	-----

Elaboración de Actividades de Aprendizaje	(X)
Software Específico	(X)
Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Editores de Presentación	(X)
Plataforma Educativa	(X)
Chat	(X)
Lista de Correos	(X)
Correo Electrónico	(X)
Plan de Trabajo	(X)