

Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Contaduría y Administración  
Licenciatura en Informática Administrativa



Guía Pedagógica:

Matemáticas aplicadas a la Informática

Elaboró: L.I. Magali Lecuona Patiño Fecha: Junio 2018  
M. en C. Efraín Jaramillo Benhumea

Fecha de  
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno



Pleca

**Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Contaduría y Administración  
Licenciatura en Informática Administrativa**



**Guía Pedagógica:**

**Matemáticas aplicadas a la Informática**

Elaboró: L.I. Magali Lecuona Patiño Fecha: Junio 2018  
M. en C. Efraín Jaramillo Benhumea

Fecha de  
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía pedagógica	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	5
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	18
VIII. Mapa curricular	19



### I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica      
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Periodo escolar en que se ubica  1  2  3  4  5  6  7  8  9

Seriación    
 UA Antecedente UA Consecuente

#### Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso  Curso taller   
 Seminario  Taller   
 Laboratorio  Práctica profesional   
 Otro tipo (especificar)

#### Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual   
 Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia   
 No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

#### Formación común

Administración 2018   
 Contaduría 2018   
 Mercadotecnia 2018

#### Formación equivalente

Contaduría, 2018  **Unidad de Aprendizaje**



Administración, 2018 Mercadotecnia, 2018	
Informática Administrativa, 2003	Cálculo Diferencial e Integral Estadística

## II. Presentación de la guía pedagógica

La Guía Pedagógica de la Unidad de Aprendizaje de Matemáticas aplicadas a la Informática, conforme lo señala el Artículo 87 del Reglamento de Estudios Profesionales vigente, es un documento que complementa al programa de estudios, documento de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, personal académico, administrativo en el cual se recuperan los principios y objetivos de los estudios profesionales, su relación con el modelo curricular y el plan de estudios de la formación profesional es referente para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de la UA, la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza. La Guía Pedagógica, no tiene carácter normativo, sin embargo, proporciona recomendaciones para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. Su carácter indicativo otorgará autonomía al personal académico para la selección y empleo de los métodos, estrategias y recursos educativos que considere más apropiados para el logro de los objetivos.

El diseño de esta guía pedagógica responde a un modelo de enseñanza centrado en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades, actitudes y valores que brinde a los estudiantes la posibilidad de aplicar y evaluar los conocimientos y habilidades básicas matemáticas, el análisis e interpretación de datos, mediante los conceptos fundamentales del cálculo, la probabilidad y la estadística descriptiva, formando un profesional que desarrolle e implante soluciones informáticas para apoyar la competitividad y procesos para administrar conocimiento y proveer agilidad a las organizaciones.

El enfoque y los principios pedagógicos que guían el proceso de enseñanza aprendizaje de esta UA tienen como referente la corriente constructivista del aprendizaje y la enseñanza, según la cual el aprendizaje es un proceso constructivo interno que realiza la persona que aprende a partir de su actividad interna y externa y, por intermediación de un facilitador que propicia diversas situaciones para facilitar la construcción de aprendizajes significativos contextualizando el conocimiento. Por tanto, la selección de métodos, estrategias y recursos de enseñanza aprendizaje está enfocada a cumplir los siguientes principios:

- El uso de estrategias motivacionales para influir positivamente en la disposición de aprendizaje de los estudiantes.
- La activación de los conocimientos previos de los estudiantes a fin de vincular lo que ya sabe con lo nuevo que va a aprender.
- Diseñar diversas situaciones y condiciones que posibiliten diferentes tipos de aprendizaje (por recepción, por descubrimiento, por repetición y significativo).



- Facilitar la búsqueda de significados y la interpretación mediada de los contenidos de aprendizaje mediante la organización de actividades colaborativas.
- Favorecer la contextualización de los contenidos de aprendizaje mediante la realización de actividades prácticas, investigativas y creativas.

Los métodos, estrategias y recursos didácticos que integran las secuencias didácticas, tienen el propósito de crear situaciones de aprendizaje variadas que faciliten la adquisición, integración y transferencia de lo aprendido.

La combinación de escenarios y recursos busca propiciar ambientes de aprendizaje variados que estimulen el deseo de aprender en situaciones concretas, simuladas o cercanas al contexto en el que el estudiante realizara su práctica profesional.

### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Matemáticas
Carácter de la UA:	Obligatoria

**Comentado [D1]:** Debe ser igual al programa y al proyecto curricular

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Desarrollar un Profesional con conocimientos sólidos en las Tecnologías de Información aplicadas al proceso administrativo de las organizaciones. Formar un estratega tecnológico que desarrolla e implanta soluciones informáticas para apoyar la competitividad y procesos para administrar conocimiento y proveer agilidad a las organizaciones.

El Licenciado en Informática será capaz de:

- a. Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para plantear soluciones informáticas y apoyar a las organizaciones.
- b. Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua para comprender el avanzado cambio tecnológico.
- c. Incorporar estrategias y métodos para el análisis de datos e información, y llevar a cabo procesos para informático administrativos y proveer agilidad a las organizaciones.

El Licenciado en Informática Administrativa desarrollará competencias que le permitan:

- a. La Gestión de sistemas de información administrativa (S.I.A.) dentro de una organización.
- b. Administrar proyectos informáticos que optimicen los recursos asignados para la innovación en los procesos de información y desarrollo tecnológico en las organizaciones.
- c. Desarrollar la capacidad de emprendimiento e innovación para crear y asesorar negocios electrónicos.



d. Crear plataformas informáticas que permitan el desarrollo del capital humano.

**Comentado [D2]:** Debe ser igual al programa y al proyecto vigente

**Objetivos del núcleo de formación:**

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

**Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Aplicar los modelos cuantitativos y de optimización de recursos en las actividades administrativas, financieras, contables y productivas de la empresa.

**V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Aplicará y evaluará los conocimientos y habilidades básicas matemáticas, al análisis e interpretación de datos, mediante los conceptos fundamentales del cálculo, la probabilidad y la estadística descriptiva en la disciplina informática.

**Comentado [D3]:** Debe ser lo mismo del programa

**VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.**

<b>Unidad 1. Introducción al Cálculo</b>		
<b>Objetivo:</b> Conceptualizar los elementos del cálculo diferencial e integral y sus áreas de aplicación.		
<b>Contenidos:</b>		
1.1 Límites.		
1.2 Derivadas.		
1.3 Integrales.		
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>		
<b>Métodos:</b> Para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la unidad temática, se sugiere seguir el Método Lógico.		
<b>Estrategias:</b> Para facilitar la selección, elaboración, integración, organización, recuperación y transferencia de la información se han seleccionado las estrategias como preguntas guía, analogías y palabras clave.		
<b>Recursos:</b> Los recursos educativos seleccionados como apoyo para el alcance del objetivo de la unidad temática son ejercicios prácticos.		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
Encuadre. Presentar al grupo:	A4 “Acercamiento al cálculo”.	Mediación. Ejercicio metacognitivo para los

**Comentado [D4]:** Revisar todas las unidades deben ser los mismos objetivos de las unidades del programa



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de evaluación</li> <li>• Criterios de evaluación</li> <li>• Reglas del curso.</li> </ul> <p>A1 Presentación y expectativas    Cada uno de los estudiantes responde a las preguntas:    ¿Quién soy?    ¿Qué me gusta?    ¿Qué espero de la materia?</p> <p>Expositiva. Introducción a las diferentes áreas de aplicación de las matemáticas y su importancia en posibles entornos del estudiante.</p> <p>A2 “Cuestionario exploratorio” (actividad diagnóstica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contestar cuestionario diagnóstico en equipos de 3 personas.</li> <li>• Cada equipo deberá compartir las respuestas de sus cuestionarios con el resto de los equipos</li> </ul> <p>Retroalimentación. Dar a conocer las respuestas correctas y guiar la formulación de una conclusión general de los cuestionamientos planteados.</p> <p>A3 “Pregunta detonadora”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantear la pregunta:</li> <li>• ¿Qué es una “frontera”?</li> <li>• Mediante una lluvia de ideas recuperar los conocimientos previos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los conceptos de:  o límites  o derivadas  o integrales  para su discusión en clase.</li> </ul> <p>Expositiva. Resolver un ejemplo práctico que se relacione con los conceptos de límites, derivadas e integrales.</p> <p>A5 “Trabajando límites, derivadas e integrales”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver serie de ejercicios planteados.</li> </ul> <p>Retroalimentación.    Revisar y retroalimentar los procedimientos realizados. Retomar los procedimientos no claros y demostrar solución.</p> <p>A6 “Ejercicios de refuerzo”.    Realizar ejercicios prácticos de forma extra-clase.</p>	<p>contenidos de la unidad temática.</p> <p>A7 “En dónde estoy”.    Reflexionar y contestar las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué ejercicio me fue más fácil de resolver?</li> <li>• ¿Qué ejercicio me fue más difícil de resolver?</li> <li>• ¿Qué ejercicio no pude resolver?</li> <li>• ¿Qué requiero para lograr resolverlo?</li> </ul> <p>Retroalimentación. Usando algunos de los ejercicios con mayor dificultad para resolver, retroalimentar el proceso.</p>
--	--	--





los estudiantes.  Mediación Recuperar aquellas ideas que refieran un límite para introducir el concepto de límite.		
<b>5 horas</b>	<b>2 horas</b>	<b>1 hora</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>	
Aula.	Programa Criterios de evaluación Reglas del curso Cuestionario Bibliografía sugerida básica y complementaria del programa de estudios. Serie de ejercicios. Ejercicio metacognitivo.	

**Comentado [D5]:** Revisar la suma de las horas distribuidas en todas las unidades, ya que no coincide con el total semestral

<b>Unidad 2. Aplicaciones del Cálculo</b>		
<b>Objetivo:</b> Realizar casos prácticos de los diferentes modelos aplicativos para la identificación de máximos, mínimos, puntos de inflexión y áreas debajo de la curva.		
<b>Contenidos:</b> 2.1. Criterio de la primera derivada e identificación de Concavidad. 2.2. Criterio de la Segunda Derivada e identificación de Máximos y Mínimos. 2.3. Integral Definida y área debajo de la curva.		
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>		
<b>Métodos:</b> Para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la unidad temática, se sugiere seguir el Método Lógico.		
<b>Estrategias:</b> Para facilitar la selección, elaboración, integración, organización, recuperación y transferencia de la información se han seleccionado las estrategias como preguntas guía y palabras clave.		
<b>Recursos:</b> Los recursos educativos seleccionados como apoyo para el alcance del objetivo de la unidad temática ejercicios prácticos y videos.		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
A8. "La derivada en una Taza de café". • Ver el video "La derivada en una taza de café: una aplicación	Expositiva. Presentar la teoría de la regla general y teorema de derivadas. Plantear ejemplos de aplicación de la regla	A12 "Reforzar aprendizaje" Realizar ejercicios sobre los temas de la unidad, de forma extra-clase.



<p>práctica de la vida cotidiana”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un análisis a partir de las preguntas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>¿El comportamiento del enfriamiento del café es lineal?</li> <li>¿Existe relación entre el tiempo de enfriamiento y la temperatura?</li> <li>¿Visualizó la aplicación de la derivada?</li> </ul> </li> </ul> <p>Mediación. Del análisis brindando una introducción a los conceptos básicos de derivadas y sus áreas de aplicación.</p>	<p>general y teoremas de derivadas.</p> <p>A9. “Conociendo las Derivadas”        Resolver problemas de aplicación de la regla general y los teoremas para derivar.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p> <p>Expositiva. Presentar criterio de la segunda derivada, y su aplicación en máximos y mínimos algebraicos. Plantear ejemplos de aplicación del criterio de la segunda derivada.</p> <p>A10 “Conociendo la segunda Derivada”.        Resolver problemas planteados donde aplique el criterio de la segunda derivada.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p> <p>Expositiva. Explicar el criterio de la integral definida y áreas bajo la curva.        Plantear ejemplos de aplicación del criterio de la</p>	<p>Retroalimentación. Usando algunos de los ejercicios con mayor dificultad para resolver, retroalimentar el proceso.</p>
--	--	---



	<p>integral definida y área bajo la curva.</p> <p>A11. “Conociendo la integral definida”          Resolver problemas de aplicación del criterio de la integral definida.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p>	
<b>1 hora y 10 minutos</b>	<b>6 horas y 5 minutos</b>	<b>45 minutos</b>

<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>	
<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>
Aula.	<p>Video “La derivada en una taza de café: una aplicación práctica de la vida cotidiana” disponible en:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sMxlbTVDifo">https://www.youtube.com/watch?v=sMxlbTVDifo</a></p> <p>Bibliografía sugerida básica y complementaria del programa de estudios.          Serie de ejercicios.</p>

<b>Unidad 3. Introducción a la Estadística</b>
<b>Objetivo:</b> Conceptualizar los elementos de la estadística, sus áreas de aplicación, así como lograr representar un conjunto de datos.
<b>Contenidos:</b> 3.1 El proceso estadístico. 3.2 Distribuciones de Frecuencia. 3.3 Representaciones gráficas.
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>
<p><b>Métodos:</b>          Para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la unidad temática, se sugiere seguir el Método Lógico.</p> <p><b>Estrategias:</b>          Para facilitar la selección, elaboración, integración, organización, recuperación y transferencia de la información se han seleccionado las estrategias como crucigramas y preguntas.</p>



**Recursos:**

Los recursos educativos seleccionados como apoyo para el alcance del objetivo de la unidad temática son ejercicios prácticos, crucigrama.

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

Inicio	Desarrollo	Cierre
<p>A13 “Crucigrama conceptos básicos”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver el crucigrama “Conceptos básicos de estadística”</li> </ul> <p>Demostración. Hacer tabulación (en el pizarrón) basado en las respuestas de los alumnos al crucigrama.</p> <p>Hacer preguntas:          ¿Cuántos contestaron la palabra 1 del crucigrama?, y así sucesivamente con las restantes.</p> <p>Expositiva. A partir de la información de la tabulación, introducir a los conceptos de frecuencia, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada.</p>	<p>Expositiva. Explicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos de la estadística, áreas de aplicación y su representación gráfica.</li> <li>Conceptos básicos de distribuciones de frecuencias.</li> </ul> <p>Plantear ejemplos prácticos en donde se utilicen las distintas distribuciones de frecuencias.</p> <p>A14 “Conociendo las distribuciones de frecuencia”.</p> <p>Resolver problemas planteados donde aplique la distribución de frecuencias.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p> <p>Expositiva. Explicar los tipos de representación gráfica de la información.</p> <p>Plantear ejemplos prácticos de aplicación de los diferentes tipos de gráficos.</p> <p>A15 “Graficando de la información”.</p> <p>Resolver problemas que impliquen elaboración de</p>	<p>A16 “Ejercicios de refuerzo”.</p> <p>Resolver problemas extra-clase, planteados sobre los temas de la unidad.</p> <p>Retroalimentación. Usando algunos de los ejercicios con mayor dificultad para resolver, retroalimentar el proceso.</p>



	diferentes tipos de gráficos.	
	Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.	
<b>1.5 horas</b>	<b>3.5 horas</b>	<b>1 hora</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>		<b>Recursos</b>
Aula.		Crucigrama de conceptos básicos de estadística. Bibliografía sugerida básica y complementaria del programa de estudios. Serie de ejercicios.

<b>Unidad 4. Medidas Estadísticas</b>		
<b>Objetivo:</b> Determinar, analizar e interpretar las medidas de tendencia central y dispersión para datos agrupados y no agrupados.		
<b>Contenidos:</b>		
4.1 Medidas de tendencia central para datos agrupados.		
4.2 Medidas de dispersión para datos agrupados.		
4.3 Medidas de tendencia central para datos no agrupados.		
4.4 Medidas de dispersión para datos no agrupados.		
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>		
<b>Métodos:</b> Para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la unidad temática, se sugiere seguir el Método Lógico.		
<b>Estrategias:</b> Para facilitar la selección, elaboración, integración, organización, recuperación y transferencia de la información se han seleccionado las estrategias como sopa de letras y palabras clave.		
<b>Recursos:</b> Los recursos educativos seleccionados como apoyo para el alcance del objetivo de la unidad temática son sopa de letras y ejercicios prácticos.		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
A17 "Sopa de letras de medidas estadísticas". • Resolver "sopa de letras de medidas estadísticas".	Expositiva. Explicar las medidas de tendencia central para datos agrupados. Plantear ejemplos prácticos	A22 "Ejercicios de refuerzo". Resolver problemas extra-clase, planteados sobre los temas de la unidad.



<p>Expositiva. A partir de las respuestas a la sopa de letras, brindará una introducción a los conceptos de las medidas de tendencia central.</p>	<p>de aplicación de las medidas de tendencia central para datos agrupados en la vida cotidiana.</p> <p>A18 "Practicando medidas de tendencia central en datos agrupados". Resolver los ejercicios aplicando las fórmulas para las medidas de tendencia central para datos agrupados.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p> <p>Expositiva. Explicar las medidas de dispersión para datos agrupados. Plantear ejemplos prácticos donde se apliquen las medidas de dispersión para datos agrupados en la vida cotidiana.</p> <p>A19 "Practicando medidas de dispersión para datos agrupados". Resolver ejercicios aplicando las fórmulas para las medidas de dispersión para datos agrupados.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p> <p>Expositiva. Explicar las medidas de tendencia central para datos no</p>	<p>Retroalimentación. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p>
---	---	---



	<p>agrupados. Plantear ejemplos prácticos de aplicación de las medidas de tendencia central para datos no agrupados en la vida cotidiana.</p> <p>A20 "Practicando medidas de tendencia central en no datos agrupados". Resolver ejercicios aplicando las fórmulas para las medidas de tendencia central para datos no agrupados.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p> <p>Expositiva. Explicar las medidas de dispersión para datos no agrupados. Plantear ejemplos prácticos de aplicación de las medidas de dispersión para datos no agrupados en la vida cotidiana.</p> <p>A21 "Practicando medidas de dispersión para datos no agrupados". Resolver los ejercicios aplicando las fórmulas para las medidas de dispersión para datos no agrupados.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p>	
<b>1 hora y 15 minutos</b>	<b>9 horas y 45 minutos</b>	<b>1 hora</b>



<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>	
<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>
Aula.	Sopa de letras de medidas estadísticas. Serie de ejercicios.





<b>Unidad 5. Análisis de Correlación y Regresión</b>		
<b>Objetivo:</b> Elaborar, Analizar e interpretar la correlación entre variables, que sirvan como base para desarrollar un modelo de correlación lineal.		
<b>Contenidos:</b> 5.1 Análisis de correlación. 5.2 Modelo de Regresión Lineal Simple.		
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>		
<b>Métodos:</b> Para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la unidad temática, se sugiere seguir el Método Lógico.		
<b>Estrategias:</b> Para facilitar la selección, elaboración, integración, organización, recuperación y transferencia de la información se han seleccionado las estrategias como preguntas guiadas.		
<b>Recursos:</b> Los recursos educativos seleccionados como apoyo para el alcance del objetivo de la unidad temática son ejercicios prácticos.		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
A23 “Conceptos básicos”. Contestar las siguientes preguntas: • ¿Qué diferencia existe entre regresión y correlación? • ¿Si consideramos que “x” representa la cantidad de un determinado producto y “y” el precio de producto nos referimos a? • ¿La regresión lineal puede representarse mediante de una curva?  Expositiva. A partir de las respuestas de los alumnos a las preguntas planteadas, brindará una introducción a los conceptos básicos de la unidad.	Expositiva. Explicar el análisis de correlación y sus tipos. Plantear ejemplos prácticos (de la vida cotidiana) donde se apliquen los diferentes tipos de correlación.  A24. “Conociendo la correlación”. Resolver ejercicios de aplicación de los diferentes tipos de correlación.  Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.  Expositiva. Explicar la regresión lineal simple y sus tipos. Plantear ejercicios de aplicación de los diferentes tipos de regresión lineal	A26 “Ejercicios de refuerzo”. Resolver problemas extra-clase, planteados sobre los temas de la unidad.  Retroalimentación. Usando algunos de los ejercicios con mayor dificultad para resolver, retroalimentar el proceso.



	<p>simple.</p> <p>A25 “Conociendo la regresión lineal simple”. Resolver ejercicios donde se apliquen los diferentes tipos de regresión lineal simple.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p>	
<b>1 hora</b>	<b>8 horas</b>	<b>1 hora</b>

<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>	
Escenarios	Recursos
Aula.	Serie de ejercicios. Bibliografía sugerida básica y complementaria del programa de estudios.

<b>Unidad 6. Probabilidad.</b>		
<b>Objetivo:</b> Identificar y diferenciar los enfoques probabilísticos y los tipos de eventos, así como aplicar las reglas de probabilidad.		
<b>Contenidos:</b> 6.1 Enfoques de probabilidad. 6.2 Reglas de Probabilidad. 6.3 Teorema de Bayes.		
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>		
<b>Métodos:</b> Para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la unidad temática, se sugiere seguir el Método Lógico.		
<b>Estrategias:</b> Para facilitar la selección, elaboración, integración, organización, recuperación y transferencia de la información se han seleccionado las estrategias como resumen.		
<b>Recursos:</b> Los recursos educativos seleccionados como apoyo para el alcance del objetivo de la unidad temática son ejercicios prácticos y videos.		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
Inicio	Desarrollo	Cierre
A27 “Video Probabilidad super fácil”. • Ver el video “Probabilidad super fácil”.	A28 “Introducción a la probabilidad”. • Investigar los diferentes enfoques sobre	A31 “Ejercicios de refuerzo”. Resolver problemas extra-clase, planteados sobre los



<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar aportaciones sobre lo visto en el video.</li> </ul> <p>Expositiva. Usando la lluvia de ideas rescatar los comentarios de los alumnos en relación con el video e introducir los conceptos básicos relacionados a situaciones fortuitas, al azar o de probabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un apunte en el cuaderno.</li> </ul> <p>Expositiva. Plantear ejemplos prácticos (de la vida cotidiana) donde se aprecien los enfoques de probabilidad. Explicar las reglas de probabilidad. Plantear ejemplos de aplicación de las reglas de probabilidad.</p> <p>A29 “Conociendo la probabilidad”. Resolver de aplicación la probabilidad.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p> <p>Expositiva. Explicar el Teorema de Bayes. Plantear ejemplos prácticos (de la vida cotidiana) donde se aplique el Teorema de Bayes.</p> <p>A30 “Aplicando el teorema de Bayes”. Resolver ejercicios de aplicación del teorema de Bayes.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p>	<p>temas de la unidad.</p> <p>Retroalimentación. Usando algunos de los ejercicios con mayor dificultad para resolver, retroalimentar el proceso.</p>
<p><b>1 hora y 15 minutos</b></p>	<p><b>7 horas y 45 minutos</b></p>	<p><b>1 hora</b></p>
<p><b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b></p>		



Escenarios	Recursos
Aula.	Video "Probabilidad super fácil" disponible en: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WeeEE8o1aqM">https://www.youtube.com/watch?v=WeeEE8o1aqM</a> Bibliografía sugerida básica y complementaria del programa de estudios. Serie de ejercicios

<b>Unidad 7.</b> Distribuciones de probabilidad.		
<b>Objetivo:</b> Realizar casos prácticos de los diferentes tipos de distribuciones.		
<b>Contenidos:</b> 7.1 Distribución Binomial. 7.2 Distribución de Poisson. 7.3 Distribución Normal.		
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>		
<b>Métodos:</b> Para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la unidad temática, se sugiere seguir el Método Lógico.		
<b>Estrategias:</b> Para facilitar la selección, elaboración, integración, organización, recuperación y transferencia de la información se han seleccionado las estrategias como preguntas.		
<b>Recursos:</b> Los recursos educativos seleccionados como apoyo para el alcance del objetivo de la unidad temática son ejercicios prácticos y videos.		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
Inicio	Desarrollo	Cierre
A32 "Video Distribución de Probabilidad". • Ver el video "Distribución de probabilidad". • Realizar aportaciones sobre lo visto en el video.  Expositiva. Usando la lluvia de ideas rescatar los comentarios de los alumnos en relación con el video e introducir los conceptos básicos relacionados a las distribuciones de probabilidad.	Expositiva. Explicar la Distribución Binomial, sus principales características y su forma de solución. Plantear ejemplos de aplicación de la distribución binomial.  A33 "Aplicando la distribución binomial". Resolver ejercicios de aplicación de la distribución binomial.  Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación	A36 "Ejercicios de refuerzo". Resolver problemas extra-clase, planteados sobre los temas de la unidad.  Retroalimentación. Usando algunos de los ejercicios con mayor dificultad para resolver, retroalimentar el proceso.



	<p>pertinente.</p> <p>Expositiva. Explicar la Distribución de Poisson, sus principales características y su forma de solución. Plantear ejemplos prácticos (de la vida cotidiana) donde se aplique la distribución de Poisson.</p> <p>A34 “Aplicando la distribución de Poisson”. Resolver ejercicios de aplicación de la distribución de Poisson.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p> <p>Expositiva. Explicar la Distribución Normal, sus principales características y su forma de solución. Plantear ejemplos de aplicación de la distribución normal.</p> <p>A35 “Aplicando la distribución normal”. Resolver ejercicios de aplicación de la distribución normal.</p> <p>Demostración. Resolver en el pizarrón (en forma aleatoria) algunos de los ejercicios planteados, dando la retroalimentación pertinente.</p>	
<b>0.5 horas</b>	<b>4.5 horas</b>	<b>1 hora</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>	



Aula.	Video "Distribución de probabilidad" disponible en <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ebYxQOSZQgs&amp;t=20s">https://www.youtube.com/watch?v=ebYxQOSZQgs&amp;t=20s</a> Serie de ejercicios. Bibliografía sugerida básica y complementaria del programa de estudios.
-------	---



## VII. Acervo bibliográfico

### Básico:

- Lind, Douglas. et.al. (2015). “Estadística aplicada a los negocios y la economía”. Décimo sexta edición. Mc Graw Hill: México.
- Soo Tang Tan. (2018) “Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y la vida”. Sexta Edición. Cengage Learning: México.
- Triola, Mario. (2012). “Estadística. Actualización Tecnológica”. Décimo Primera Edición. Pearson: México.
- Hoffman, Laurance. (2014). “Matemáticas aplicadas a la administración y los negocios”. Mac Graw Hill-Interamericana: México
- Newbold, Paul. (2013). “Estadística aplicada a los negocios y la economía”. Octava Edición. Pearson: México

### Complementario:

- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (2007). El constructivismo en el aula (17a ed.). México: Graó.
- Díaz-Barriga, Á. (s.f.). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. Recuperado el 10 de abril de 2018, de [http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas\\_Angel%20D%C3%ADaz.pdf](http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas_Angel%20D%C3%ADaz.pdf)
- Díaz-Barriga, F., & Hernández, G. (2010). El aprendizaje de diversos contenidos curriculares. En F. Díaz-Barriga, & G. Hernández, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. (Tercera ed.). México: Mc Graw Hill.
- Pimienta Prieto, J. H. (2012). Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias. México, México: Pearson Educación.

**Comentado [D6]:** No coincide con lo que contiene el programa



Proyecto curricular de la Licenciatura en Informática Administrativa  
 Reestructuración, 2018  
 Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales



VIII. Mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Informática Administrativa, 2018								
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
<b>Administración</b> 3 1 4 7	<b>Habilidades directivas</b> 3 1 4 7	<b>Modelos de Emprendimiento Informático</b> 2 2 4 6	<b>Administración de las PYMES y empresa familiar</b> 3 1 4 7	<b>Diseño por computadora</b> 1 5 6 7	<b>Administración de sistemas de capital social</b> 2 4 6 8	<b>Administración de proyectos informáticos</b> 2 2 4 6	<b>Administración Informática</b> 2 2 4 6	Prácticas profesionales 30
<b>Contabilidad</b> 3 1 4 7	<b>Estructura de datos</b> 2 4 6 8	<b>Bases de Datos</b> 2 2 4 6	<b>Software de base</b> 2 4 6 8	<b>Plataformas de aprendizaje virtual</b> 2 4 6 8	<b>Modelos de Evaluación de Software</b> 2 2 4 6	<b>Integrativa profesional*</b> --- --- --- 8	<b>Auditoría informática</b> 2 2 4 6	
<b>Economía</b> 3 1 4 7	<b>Legislación informática</b> 3 1 4 7	<b>Análisis y planeación financiera</b> 3 1 4 7	<b>Ingeniería del software</b> 2 4 6 8	<b>Plataforma de comercio digital</b> 2 4 6 8	<b>Dirección de Proyectos Informáticos</b> 2 2 4 6	<b>Ética Profesional</b> 2 2 4 6	<b>Prospectiva informática</b> 2 2 4 6	
<b>Matemáticas aplicadas a la informática</b> 3 1 4 7	<b>Algoritmos computacionales</b> 2 4 6 8	<b>Programación imperativa</b> 2 4 6 8	<b>Programación declarativa</b> 2 4 6 8	<b>Riesgos de Tecnologías de la Información</b> 2 4 6 8	<b>Instalaciones y seguridad informática</b> 2 4 6 8	<b>Gestión de seguridad informática</b> 2 4 6 8	<b>Calidad de los servicios de Tecnologías de la Información</b> 2 2 4 6	
<b>Gobierno de Tecnologías de la Información</b> 3 1 4 7		<b>Sistemas operativos</b> 2 4 6 8	<b>Comunicación entre computadoras</b> 2 4 6 8	<b>Análisis y diseño de sistemas</b> 2 4 6 8	<b>Sistemas de información administrativos</b> 2 2 4 6	<b>Sistemas de información del conocimiento</b> 2 2 4 6	<b>Sistemas de información estratégicos</b> 2 2 4 6	
<b>Lógica computacional</b> 3 1 4 7	<b>Arquitectura computacional</b> 2 4 6 8							
	<b>Inglés 5</b> 2 2 4 6	<b>Inglés 6</b> 2 2 4 6	<b>Inglés 7</b> 2 2 4 6	<b>Inglés 8</b> 2 2 4 6				
					<b>Optativa 1</b> 3 3 4 5	<b>Optativa 2</b> 3 3 4 5	<b>Optativa 3</b> 3 3 4 5	
HT 18 HP 6 TH 24 CR 42	HT 14 HP 16 TH 30 CR 44	HT 13 HP 15 TH 28 CR 41	HT 13 HP 19 TH 32 CR 45	HT 11 HP 21 TH 32 CR 43	HT 11 HP 17 TH 28 CR 39	HT 9 HP 13 TH 22 CR 39	HT 11 HP 13 TH 24 CR 35	