

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



Guía de Evaluación

Matemáticas aplicadas a la Informática

Elaboró: L.I. Magali Lecuona Patiño Fecha: 17/Julio/2018  
M. en C. Efraín Jaramillo Benhumea

Fecha de  
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno

FACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACION  
CONSEJO ACADEMICO  
FECHA DE 27-07-18

FACULTAD DE CONTADURIA  
Y ADMINISTRACION  
CONSEJO DE GOBIERNO  
27-07-18

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



**Guía de Evaluación**

**Matemáticas aplicadas a la Informática**

Elaboró: L.I. Magali Lecuona Patiño  
M. en C. Efraín Jaramillo Benhumea Fecha: 17/Julio/2018

Fecha de  
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	
IV. Objetivos de la formación profesional	
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	
VII. Mapa curricular	



### I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Contaduría y Administración**

Licenciatura **Licenciatura en Informática Administrativa, 2018**

Unidad de aprendizaje **Matemáticas aplicadas a la Informática** Clave

Carga académica      
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período 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

Contaduría 2018

Administración 2018

Mercadotecnia 2018

### Formación equivalente

Informática Administrativa, 2003 **Unidad de Aprendizaje**  
**Cálculo Diferencial e Integral**  
**Estadística**



## II. Presentación de la guía de evaluación

Conforme lo establece el **Artículo 89** del Reglamento de Estudios Profesionales vigente, la presente Guía de Evaluación del Aprendizaje de la Unidad de Aprendizaje Matemáticas Aplicadas a la Informática, es un documento normativo que contiene los criterios, instrumentos y procedimientos a emplear en los procesos de evaluación de los estudios realizados por los alumnos. Se caracteriza por lo siguiente:

- a) Sirve de apoyo para la evaluación en el marco de la acreditación de los estudios, como referente para los alumnos y personal académico responsable de la evaluación.
- b) Es un documento normativo respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el plan y programas de estudio.

Es a través de la evaluación que el docente acredita el grado en que los estudiantes cuentan con los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos en cada etapa formativa a fin de cumplir con las competencias requeridas en el perfil de egreso.

En este sentido es responsabilidad del docente realizar una evaluación objetiva y justa considerando tanto los objetivos de aprendizaje establecidos como el nivel de desempeño logrado por cada estudiante, a través de la valoración de los distintos productos de aprendizaje o evidencias que determine como necesarias a lo largo del proceso formativo en la unidad de aprendizaje correspondiente.

El diseño de la presente guía de evaluación se orienta a realizar las siguientes funciones:

- Identificar si los estudiantes cuentan con los conocimientos o habilidades necesarios para los nuevos aprendizajes.
- Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante la identificación de desviaciones y dificultades.
- Verificar el avance de los estudiantes según su desempeño, para ofrecer apoyo y estimular el esfuerzo.
- Facilitar los sistemas de apoyo que requiera el estudiante para alcanzar los niveles de logro deseados.

La evaluación será continua, a lo largo de toda la unidad de aprendizaje y será de tipo diagnóstica, formativa y sumativa. Se realizará mediante la realización y entrega de trabajos parciales, de tipo independiente y colaborativo, que resultan evidencias derivadas de las actividades de aprendizaje planeadas en la Guía Pedagógica, así como mediante exámenes.



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

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

### 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:

- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para plantear soluciones informáticas y apoyar a las organizaciones.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua para comprender el avanzado cambio tecnológico.
- 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:

- La Gestión de sistemas de información administrativa (S.I.A. ) dentro de una organización.
- Administrar proyectos informáticos que optimicen los recursos asignados para la innovación en los procesos de información y desarrollo tecnológico en las organizaciones.
- Desarrollar la capacidad de emprendimiento e innovación para crear y asesorar negocios electrónicos.
- Crear plataformas informáticas que permitan el desarrollo del capital humano.

#### Objetivos del núcleo de formación:



Promoverá en el alumno 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.

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

<b>Unidad 1.</b> Introducción al Cálculo		
<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>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
A5. "Trabajando límites, derivadas e integrales". Resolver serie de ejercicios planteados.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A6. "Ejercicios de refuerzo". Resolver ejercicios prácticos de los temas de la unidad, de forma extra-clase.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo



<b>Unidad 2.</b> Aplicaciones del Cálculo.		
<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>Evaluación del aprendizaje</b>		
Actividad	Evidencia	Instrumento
A9. "Conociendo las Derivadas" Resolver problemas donde se aplique la regla general y los teoremas para derivar.	Serie de ejercicios	Lista de cortejo
A10 "Conociendo la segunda Derivada". Resolver problemas planteados donde se aplique el criterio de la segunda derivada.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A11. "Conociendo la integral definida" Resolver problemas planteados donde se aplique el criterio de la integral definida.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A12 "Reforzar aprendizaje" Resolver ejercicios prácticos de los temas de la unidad, de forma extra-clase.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo

<b>Unidad 3.</b> Introducción a la Estadística.
<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>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
A14 “Conociendo las distribuciones de frecuencia”. Resolver problemas planteados donde aplique la distribución de frecuencias.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A15 “Graficando de la información”. Resolver problemas que impliquen elaboración de diferentes tipos de gráficos.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A16 “Ejercicios de refuerzo” Resolver ejercicios prácticos de los temas de la unidad, de forma extra-clase.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo

<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>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>



A18 "Practicando medidas de tendencia central en datos agrupados". Resolver los ejercicios aplicando las fórmulas para las medidas de tendencia central para datos agrupados.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A19 "Practicando medidas de dispersión para datos agrupados". Resolver ejercicios aplicando las fórmulas para las medidas de dispersión para datos agrupados.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
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.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A21 "Practicando medidas de dispersión para datos no agrupados". Resolver los ejercicios aplicando las fórmulas para las medidas de dispersión para datos no agrupados.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A22 "Ejercicios de refuerzo" Resolver ejercicios prácticos de los temas de la unidad, de forma extra-clase.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo

**Unidad 5.** Análisis de Correlación y Regresión.

**Objetivo:** 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>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
A24. "Conociendo la correlación". Resolver ejercicios de aplicación de los diferentes tipos de correlación.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A25 "Conociendo la regresión lineal simple". Resolver ejercicios donde se apliquen los diferentes tipos de regresión lineal simple	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A26 "Ejercicios de refuerzo" Resolver ejercicios prácticos de los temas de la unidad, de forma extra-clase.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo

<b>Unidad 6.</b> Probabilidad.		
<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>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
A29 "Conociendo la probabilidad". Resolver de aplicación la probabilidad.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A30 "Aplicando el teorema de Bayes".	Serie de ejercicios	Lista de cotejo



Resolver ejercicios de aplicación del teorema de Bayes.		
A31 "Ejercicios de refuerzo" Resolver ejercicios prácticos de los temas de la unidad, de forma extra-clase.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo

<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>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
A33 "Aplicando la distribución binomial". Resolver ejercicios de aplicación de la distribución binomial.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A34 "Aplicando la distribución de Poisson". Resolver ejercicios de aplicación de la distribución de Poisson.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A35 "Aplicando la distribución normal". Resolver ejercicios de aplicación de la distribución normal.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo
A36 "Ejercicios de refuerzo" Resolver ejercicios prácticos de los temas de la unidad, de forma extra-clase.	Serie de ejercicios	Lista de cotejo

**Primera evaluación parcial**

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Unidad 1 Unidad 2 Unidad 3 Unidad 4 (temas 4.1. y 4.2)	Listas de cotejo	50%
Portafolio de evidencias		
Examen	Examen	50%
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

**Segunda evaluación parcial**

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Unidad 4 (temas 4.3 y 4.4) Unidad 5 Unidad 6 Unidad 7	Listas de cotejo	50%
Portafolio de evidencias		
Examen	Examen	50%
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

**Evaluación ordinaria final**

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen	Examen	<b>100%</b>

**Evaluación extraordinaria**

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen	Examen	<b>100%</b>



### Evaluación a título de suficiencia

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Examen	Examen	<b>100%</b>



## VII. Mapa curricular Licenciatura en Informática Administrativa

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	
O B L I G A T O R I A S	Administración 3 1 4 7	Habilidades directivas 3 1 4 7	Modelos de Emprendimiento Informático 2 2 4 6	Administración de las PyMES y empresa familiar 3 1 4 7	Diseño por computadora 1 5 6 7	Administración de sistemas de capital social 2 4 6 8	Administración de proyectos informáticos 2 2 4 6	Administración Informática 2 2 4 6		
	Contabilidad 3 1 4 7	Estructura de datos 2 4 6 8	Bases de Datos 2 2 4 6	Software de base 2 4 6 8	Plataformas de aprendizaje virtual 2 2 6 8	Modelos de Evaluación de Software 2 2 4 6	Integrativa profesional* 2 2 4 8	Auditoría Informática 2 2 4 6		
	Economía 3 1 4 7	Legislación informática 3 1 4 7	Análisis y planeación financiera 3 1 4 7	Ingeniería del software 2 4 6 8	Plataforma de comercio digital 2 2 4 6	Dirección de Proyectos Informáticos 2 2 4 6	Ética Profesional 2 2 4 6	Prospectiva Informática 2 2 4 6		
	Matemáticas aplicadas a la informática 3 1 4 7	Algoritmos computacionales 2 4 6 8	Programación imperativa 2 4 6 8	Programación declarativa 2 4 6 8	Riesgos de Tecnologías de la Información 2 4 6 8	Instalaciones y seguridad informática 2 4 6 8	Gestión de seguridad informática 2 4 6 8	Calidad de los servicios de Tecnologías de la Información 2 2 4 6		
	Gobierno de Tecnologías de la Información 3 1 4 7		Sistemas operativos 2 4 6 8	Comunicación entre computadoras 2 4 6 8	Análisis y diseño de sistemas 2 4 6 8	Sistemas de información administrativos 2 2 4 6	Sistemas de información del conocimiento 2 2 4 6	Sistemas de información estratégicos 2 2 4 6		
	Lógica computacional 3 1 4 7	Arquitectura computacional 2 4 6 8								
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6					
	O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 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	HT HP TH CR 30	



Universidad Autónoma del Estado de México  
UAEM

**Facultad de Contaduría y Administración**  
Licenciatura en Informática Administrativa

