



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA



GUÍA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
PROGRAMACIÓN IMPERATIVA

Elaboró: Antonio Avila Sánchez

Facultad de Contaduría y
Administración

**Fecha de
aprobación:**

H. Consejo Académico

H. Consejo de Gobierno

28/01/2021

28/01/2021

Facultad de Contaduría y Administración







Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje	7
V. Diseño de la evaluación: Factores, criterios e Indicadores	7
VI. Diseño de los instrumentos de observación	8
a) Estimaciones que derivan en puntajes	8
b) Estimaciones no cuantificables	9
VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias	10
VIII. Evaluación del aprendizaje	11
a) Interpretación de apreciaciones y/o datos	11
b) Juicios y conclusiones valorativas	12
c) Asignación, entrega y revisión de resultados	12





I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Contaduría y Administración Centro Universitario UAEM Atlacomulco Centro Universitario UAEM Ecatepec Centro Universitario UAEM Temascaltepec Centro Universitario UAEM Texcoco Centro Universitario UAEM Valle de México Centro Universitario UAEM Valle de Chalco Centro Universitario UAEM Teotihuacán			
Estudios profesionales	Licenciatura en Informática Administrativa, 2018			
Unidad de aprendizaje	Programación Imperativa	Clave		
Carga académica	2	4	6	8
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos
Carácter	Obligatoria	Tipo	Taller	Periodo escolar
				Tercero
Área curricular	Lenguajes y Sistemas		Núcleo de formación	Sustantivo
Seriación	Algoritmos computacionales		Ninguna	
	UA Antecedente		UA Consecuente	
Formación común			No presenta	<input checked="" type="checkbox"/>



II. Presentación de la Guía.

La Guía de Evaluación del Aprendizaje de Programación Imperativa de la Información tiene como propósito evaluar las actividades realizadas por los estudiantes, con el fin de cumplir con los objetivos del programa educativo del núcleo de formación sustantivo.

En este sentido, el objetivo del Programa de la Licenciatura en Informática Administrativa formar profesionales con conocimientos sólidos en las Tecnologías de Información aplicadas al proceso administrativo de las organizaciones, que con amplio espíritu de servicio y capacidad de competitividad lleven a cabo procesos informáticos para proveer agilidad a las organizaciones con ética y responsabilidad social.

En complemento a lo anterior, esta Unidad de Aprendizaje, contribuye al perfil del egresado en la Licenciatura en Informática Administrativa, al proveer de conocimientos sobre conceptos, técnicas, metodologías y herramientas y otros instrumentos del conocimiento, para ofrecer soluciones mediante el uso de tecnologías, particularmente, de aquellas relacionadas con la implementación de software bajo los estándares de mayor demanda en el ámbito organizacional, que faciliten el proceder de las instituciones, tanto públicas como privadas.

Para ello, el alumno utilizará diversas estrategias para llevar a cabo las actividades solicitadas, como: mapas mentales, cuadros sinópticos, análisis de videos, lluvia de ideas, entre otras, mismas que serán evaluadas principalmente a partir de la evaluación formativa y la sumativa utilizando diversos instrumentos de evaluación como: guía de observación, lista de cotejo, rúbricas, escalas estimativas, escalas de rango entre otras.

Se incluye la heteroevaluación en las diversas actividades, la integración de portafolio de evidencias y el seguimiento de un proyecto que deberá realizarse durante el semestre.

Esta guía de evaluación será un referente a todos los docentes que impartan esta unidad de aprendizaje en los diversos espacios académicos de nuestra Universidad.





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

	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		P r a c t i c a p r o f e s i o n a l 30	
	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 4 8	Modelos de evaluación de software 2 2 4 6	Integrativa profesional ¹ 11 11 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	Prospección 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 Tecnología de la Información 2 4 6 8			
	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 de organizaciones 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						
						Optativa 1 1 3 4 6	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 16 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 38	HT 11 HP 13 TH 24 CR 35		HT ** HP ** TH ** CR 30





DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9																
O P T A T I V A S						<table border="1"> <tr><td>Proyecto basado en PMBOK I</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto basado en PMBOK I	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Gobierno de TI basados en COBIT</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Gobierno de TI basados en COBIT	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Gestión y análisis de BIG DATA</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Gestión y análisis de BIG DATA	1	3	4	5		
	Proyecto basado en PMBOK I	1	3	4	5																				
	Gobierno de TI basados en COBIT	1	3	4	5																				
	Gestión y análisis de BIG DATA	1	3	4	5																				
						<table border="1"> <tr><td>Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Servicios de IT basados en ITIL</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Servicios de IT basados en ITIL	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura empresarial basada en TOGAF</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Arquitectura empresarial basada en TOGAF	1	3	4	5		
	Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM	1	3	4	5																				
	Servicios de IT basados en ITIL	1	3	4	5																				
	Arquitectura empresarial basada en TOGAF	1	3	4	5																				
						<table border="1"> <tr><td>Inteligencia de negocios BI</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Inteligencia de negocios BI	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Lenguaje extensible de informes de negocios XSL</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Lenguaje extensible de informes de negocios XSL	1	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>Scenarios de análisis de negocios en Power BI</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	Scenarios de análisis de negocios en Power BI	1	3	4	5		
Inteligencia de negocios BI	1	3	4	5																					
Lenguaje extensible de informes de negocios XSL	1	3	4	5																					
Scenarios de análisis de negocios en Power BI	1	3	4	5																					

SIMBOLOGIA

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 5 líneas de seriación.
* Actividad académica.
** Horas de las actividades académicas
Créditos mínimos 20 y máximos 45 por periodo escolar.

	Núcleo básico obligatorio.
	Núcleo sustantivo obligatorio
	Núcleo integral obligatorio.
	Núcleo integral optativo.

PARAMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo básico obligatorio: cursar y acreditar 15 UA	38 28 66 104
---	-----------------------

Total del núcleo básico: acreditar 15 UA para cubrir 104 créditos

Núcleo sustantivo obligatorio: cursar y acreditar 20 UA	41 63 104 145
---	------------------------

Total del núcleo sustantivo acreditar 20 UA para cubrir 145 créditos
--

Núcleo integral obligatorio: cursar y acreditar 3 UA * 2	16** 26** 39** 94
--	----------------------------

Núcleo integral optativo: cursar y acreditar 3 UA	13 9 19 15
---	---------------------

Total del núcleo integral acreditar 12 UA *2 para cubrir 109 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA obligatorias	44-2 Actividades académicas
UA optativas	3
UA a acreditar	47-2 actividades académicas
Créditos	388





IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Crear programas de cómputo utilizando el paradigma actual de programación estructurada segmentada e imperativa.

V. Diseño de la evaluación: Factores, Criterios e Indicadores.

Unidad 1. Introducción a la programación.		
Factores	Criterios	Indicadores
Reconocer por medio de un estudio comparativo los diferentes paradigmas de la programación, para poder identificar en ellos el contexto, ámbito y lenguajes de la programación imperativa.	Programación imperativa y declarativa: Definición y enfoques.	Identifica los paradigmas de programación, así como, las subclasificaciones de los mismos y los lenguajes de programación utilizados para la generación de programas de cómputo.
	Lenguajes y paradigmas asociados con la programación imperativa.	
	Otros paradigmas (dirigido por eventos, orientado a aspectos, web, etc.)	

Unidad 2. Programación Estructurada.		
Factores	Criterios	Indicadores
Identificar y aplicar por medio de un lenguaje los principales elementos del paradigma de la programación estructurada con el objeto de programar sistemas.	Datos y sistema de tipos.	Aplica los principales elementos de la programación estructurada para generar códigos de programación entendibles, eficientes y con menor tiempo de desarrollo.
	Secuencia y control de flujo.	
	Arreglos y registros.	





Unidad 3. Programación Modular.		
Factores	Criterios	Indicadores
Identificar y aplicar por medio de un lenguaje los principales elementos de la Programación Modular o Procedimental con el objeto de programar sistemas.	Definición de programación Modular.	Comprende la modularidad como técnica para la creación de programas de cómputo mediante la división y reutilización del código.
	Ámbito de variables.	
	Paso de parámetros y valores de retorno.	
	Recursividad.	

Unidad 4. Programación Orientada a Objetos.		
Factores	Criterios	Indicadores
Aplicar por medio de un lenguaje los principales conceptos del paradigma de la Programación Orientada a Objetos con el objeto de programar sistemas.	Definición e interpretación del paradigma de POO y lenguajes usados.	Aplica los principales elementos de la programación orientada a objetos para generar soluciones computacionales adecuadas para las organizaciones actuales.
	Abstracción y encapsulamiento.	
	Instancias y herencia.	
	Polimorfismo.	

VI. Diseño de los instrumentos de observación

a) Mediciones que derivan en puntajes

Indicador	Evaluación	Instrumento
Identifica los paradigmas de programación, así como, las subclasificaciones de los mismos y los lenguajes de programación utilizados para la generación de programas de cómputo.	Formativa	Examen Rúbrica



Indicador	Evaluación	Instrumento
Aplica los principales elementos de la programación estructurada para generar códigos de programación entendibles, eficientes y con menor tiempo de desarrollo.	Formativa	Examen Rúbrica
Comprende la modularidad como técnica para la creación de programas de cómputo mediante la división y reutilización del código.	Formativa	Examen Rúbrica
Aplica los principales elementos de la programación orientada a objetos para generar soluciones computacionales adecuadas para las organizaciones actuales.	Formativa	Examen Rúbrica

b) Estimaciones no cuantificables

Evaluación	Instrumento	¿Qué evalúa?
Diagnóstica	Cuestionario	Conocimientos previos.
Autoevaluación	Rúbrica	Nivel de conocimiento. Nivel de autoaprendizaje. Actitudes y valores.





VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias.

Período	Indicador	Evidencias	Instrumento	Puntaje	
Primera evaluación parcial	Identifica los paradigmas de programación, así como, las subclasificaciones de los mismos y los lenguajes de programación utilizados para la generación de programas de cómputo.	Desempeño Prácticas	Rúbrica	25%	
		Conocimiento	Examen	25%	
	Aplica los principales elementos de la programación estructurada para generar códigos de programación entendibles, eficientes y con menor tiempo de desarrollo.	Desempeño Prácticas	Rúbrica	25%	
		Conocimiento	Examen	25%	
				Total	100%
	Segunda evaluación parcial	Comprende la modularidad como técnica para la creación de programas de cómputo mediante la división y reutilización del código.	Desempeño Prácticas	Rúbrica	25%
Conocimiento			Examen	25%	
Aplica los principales elementos de la programación orientada a objetos		Desempeño Prácticas	Rúbrica	25%	



Período	Indicador	Evidencias	Instrumento	Puntaje
	para generar soluciones computacionales adecuadas para las organizaciones actuales.	Conocimiento	Examen	25%
			Total	100%
Evaluación ordinaria	Crear programas de cómputo utilizando el paradigma actual de programación estructurada segmentada e imperativa.	Conocimiento Desempeño Producto	Examen	100%
Evaluación extraordinaria		Conocimiento Desempeño Producto	Examen	100%
Evaluación a Título de suficiencia		Conocimiento Desempeño Producto	Examen	100%

VIII. Evaluación del aprendizaje.

a) Interpretación de apreciaciones y/o datos.

Para dar cumplimiento a los objetivos señalados en la unidad de aprendizaje, se propone a la rúbrica como instrumento para evaluar de forma cuantitativa el desempeño en las prácticas solicitadas. Según su naturaleza, enlista un conjunto de características específicas observables que, en su totalidad, brindan al docente y los estudiantes una guía concreta para desempeñar actividades de enseñanza-aprendizaje a lo largo de toda la unidad.

A través de la evaluación diagnóstica el docente podrá identificar los conocimientos adquiridos por el estudiante previamente en las unidades de aprendizaje acreditadas para que sean canalizados a este curso.

Las actividades realizadas durante el curso permitirán al alumno, tener un acercamiento con los principales elementos de programación de aplicaciones computacionales, de acuerdo a la demanda realizada por las organizaciones de hoy. De igual manera, la aplicación de las actividades apoyará el fortalecimiento del perfil profesional del Licenciado en Informática Administrativa.





Finalmente, el examen parcial recupera los conocimientos mínimos necesarios para el dominio teórico y práctico de los temas del programa de la Unidad de Aprendizaje, mismos que se corresponden los requerimientos en el mundo organizacional y profesional. En este sentido, las herramientas postuladas dentro de la presente guía permiten evidenciar el proceso de adquisición de conocimiento fundamental para los profesionales en tecnologías de la información, y su aplicación, específicamente, en el desarrollo de programas computacionales.

b) Juicios y conclusiones valorativas.

La acreditación de la unidad de aprendizaje de Programación Imperativa de la Licenciatura en Informática Administrativa se realizará conforme a los parámetros del reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales, considerando la asistencia y el desempeño académico, de acuerdo con lo señalado en el programa de estudios vigente.

Por otra parte, se considerarán como componentes de la evaluación aspectos referentes al grado en que se han alcanzado los objetivos del programa de estudio, mismos que serán valorados por el docente en función de las habilidades y competencias desarrolladas por los estudiantes, las que serán puestas en discusión en los momentos de retroalimentación del curso.

Todo lo anterior tendrá como finalidad intervenir en múltiples niveles, el primero de ellos, asociado con el reconocimiento de destrezas y áreas de oportunidad a nivel individual, mismas que impactan en perfil de egreso. Por otra parte, los resultados obtenidos en las evaluaciones de carácter cuantitativo y cualitativo tendrán relevancia en la discusión colegiada sobre las estrategias necesarias para cubrir los objetivos planteados en la unidad de aprendizaje. Asimismo, las evaluaciones permitirán a los tutores tener un indicador sobre el desempeño de los estudiantes y, con ello, asesorar acerca de las estrategias de aprendizaje necesarias para concretar un aprovechamiento sustantivo.

c) Asignación, entrega y revisión de resultados.

En lo referente a la asignación, entrega y revisión de resultados, el profesor deberá apegarse a lo establecido en el Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la UAEM:

Las calificaciones se expresarán en escala de 0 a 10 puntos, presentándolas en tiempo y forma, cinco días naturales posteriores a la fecha de evaluación, ante el Departamento de Control Escolar de su Organismo Universitario, de acuerdo al proceso vigente y avalado por la UAEM. Las evaluaciones se efectuarán en las Instalaciones de la Facultad o Espacio Académico, conforme al calendario aprobado previamente por el Consejo de Gobierno. Los exámenes, versarán sobre la totalidad del programa oficial.

