



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

I. DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE: Emilio Gabriel Rejón Herrera, Julio César Díaz Mendoza, Luis Ramiro Basto Díaz, Lizzie Edmea Narváez Díaz	
FECHA DE ELABORACIÓN: 10/junio/2026	FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 01/julio/2026

II. DATOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Fundamentos de Programación		CLAVE: FMAT335103
TIPO DE CRÉDITOS: [X] Obligatorios [] Optativos	NÚM. CRÉDITOS: 8	DURACIÓN TOTAL EN HORAS: 128
MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: [X] Presencial [] Mixta	HORAS DE MEDIACIÓN DOCENTE (HMD): 72	HORAS DE ESTUDIO INDEPENDIENTE(HEI): 56

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Desarrolla algoritmos computacionales para la solución de problemas en contextos de ingeniería de software, de manera secuencial y lógica, conforme a criterios de corrección y claridad.



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

IV. CONTENIDO TEMÁTICO

SE MA NA	NOMBRE DE LA UNIDAD	TEMA(S)	HORAS TOTALES
1-2	Introducción a la lógica de programación.	• Conceptos Básicos. • Lógica Proposicional.	16
3-6	Fundamentos del diseño algorítmico	• Lenguaje algorítmico • Variables y tipos de datos • Operadores y expresiones • Naturaleza secuencial de los programas	32
7-13	Estructuras de Control de flujo del programa	• Estructura de control de flujo Selectiva • Estructura de control de flujo iterativa • Arreglos de una o más dimensiones	57
14-16	Diseño e implementación de funciones	• Diseño modular • Concepto de función y su estructura. • Funciones con y sin parámetros	23

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

UNIDAD 1

NOMBRE DE LA UNIDAD: Introducción a la Lógica de Programación.
COMPETENCIA DE LA UNIDAD: Describe el desarrollo histórico de la computación, así como sus elementos, organización y herramientas; la evolución de los lenguajes de programación y las fases para la resolución de problemas con computadoras; asimismo, aplica los conceptos básicos de la lógica proposicional; de forma clara y ordenada.



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

SEMANA	TEMA	HMD	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	HEI	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	
1	Conceptos Básicos. - Desarrollo histórico de la computación. - Elementos, organización y herramientas de las computadoras - Evolución de los lenguajes de programación - Fases en la resolución de problemas con la computadora.	4.5	Forma de trabajo: Equipos pequeños. Acción 1: Realizar una investigación en diversas fuentes documentales, del desarrollo histórico de la computación. Posteriormente, participar en una discusión de ideas, relacionadas con los resultados obtenidos. Acción 2: Analizar los elementos, organización y herramientas de las computadoras modernas. De tal forma, elaborar un ensayo de una lectura, relacionada con la secuencia de contenido.	Momento de la Evaluación: Formativa. Un documento que incluya: - Los antecedentes históricos de las computadoras, así como sus principales características. Un ensayo que incluya: - Los elementos, organización y herramientas de las computadoras modernas. Una presentación que incluya: - Los principales lenguajes de programación y	3.5	Lista de cotejo para verificar: identificación de los principales acontecimientos de la historia de las computadoras, así como sus principales características; asimismo, la correcta y adecuada redacción del documento. Lista de cotejo para verificar: identificación correcta de los principales elementos y herramientas de las computadoras, así como forma de organización; asimismo, la correcta y adecuada redacción del ensayo. Lista de cotejo para verificar: identificación correcta de los principales lenguajes de programación y sus	0



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

		Acción 3: Realizar una investigación en diversas fuentes documentales, de la evolución de los lenguajes de programación y sus principales características. Posteriormente, realizar una presentación con apoyo de las TIC y participar en una discusión de ideas. Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o material proporcionado por el profesor. Forma de trabajo: Individual. Acción 4: Realizar una investigación en diversas fuentes documentales, respecto a las fases en la	características relevantes. Un documento que incluya: • Las fases de resolución de problemas con computadoras. • Un ejemplo relacionado con el tema.	características; asimismo, la claridad y orden del contenido de la presentación. Lista de cotejo para verificar: identificación correcta de las características sobresalientes en la resolución de problemas, (análisis, diseño, codificación/implementación, ejecución/verificación y depuración, mantenimiento y documentación), asimismo, la claridad y orden del contenido del documento.	
--	--	---	---	---	--



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

			resolución de problemas con computadoras. Posteriormente, participar en una discusión de ideas y proporcionar un ejemplo. Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o material proporcionado por el profesor.				
2	Lógica proposicional. • Conceptos preliminares de lógica proposicional. • Operadores, relaciones y funciones.	4.5	Forma de trabajo: Equipos pequeños. Acción 1: De acuerdo con los ejemplos realizados en el salón de clase, resolver problemas que usen la lógica proposicional. Material y recursos: Referencias bibliográficas, material y/o ejercicios, proporcionado por el profesor.	Momento de la Evaluación: Sumativa. Un documento que incluya: • Descripción del problema. • Análisis y solución, aplicando los operadores, relaciones y funciones de la lógica proposicional.	3.5	Rúbrica que evalúe: identificación correcta del problema, uso adecuado de la lógica proposicional; asimismo, claridad de la propuesta de solución y presentación del trabajo.	5



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

UNIDAD 2

NOMBRE DE LA UNIDAD: Fundamentos del diseño algorítmico							
COMPETENCIA DE LA UNIDAD: Diseña algoritmos para la solución de problemas básicos representándolos mediante diagramas de bloques, diagramas de flujo y pseudocódigo, con uso correcto de variables, tipos de datos, operadores y expresiones, de manera clara y ordenada.							
SEMANA	TEMA	HMD	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	HEI	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
3	Lenguaje algorítmico • Introducción a los algoritmos • Formas de representar un algoritmo - o Diagrama de bloques - o Diagrama de flujo - o Pseudocódigo	3	Forma de trabajo: En equipo Acción: Resolver problemas cotidianos representándolos mediante diagrama de bloques, diagrama de flujo y pseudocódigo, identificando las etapas de entrada, proceso y salida. Producto: Documento Material y recursos: Referencias bibliográficas	Momento de la Evaluación: Formativa Un documento que incluya: • Descripción del problema. • Análisis de entradas-procesos-salidas • Representaciones algorítmicas.	2	Rúbrica que evalúe: identificación correcta del problema, uso adecuado de simbología, aplicación de reglas de construcción, claridad de la secuencia lógica y presentación del trabajo.	0



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

			y/o material proporcionado por el profesor.				
3-4	Variables y tipos de datos • Variables y constantes • Tipos de datos simples y compuestos	4	Forma de trabajo: En equipo Acción: Analizar diversos problemas y determinar las variables, constantes y tipos de datos adecuados para cada caso. Producto: Documento Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o material proporcionado por el profesor.	Momento de la Evaluación: Formativa Un documento que incluya el reporte de ejercicios resueltos: • Identificación de variables y constantes • Selección de tipos de datos. • Justificación de su uso	2	Lista de cotejo para verificar: identificación correcta de variables y constantes, nomenclatura adecuada, selección apropiada de tipos de datos.	0
4-5	Operadores y expresiones • Operadores aritméticos • Operadores relacionales • Operadores lógicos • Expresiones	5	Forma de trabajo: En equipo Acción: Resolver problemas que impliquen la evaluación de expresiones aritméticas, relacionales y lógicas. Producto: Documento	Momento de la Evaluación: Formativa Un documento que incluya: • Respuestas paso a paso de los ejercicios.	4	Lista de cotejo para verificar el proceso y la solución de los ejercicios propuestos.	0



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

			Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o material proporcionado por el profesor.				
5-6	Naturaleza secuencial de los programas • Asignaciones • Modelo de entrada, proceso y salida • Estructura secuencial	4	Forma de trabajo: En equipo Acción: Resolver problemas mediante el uso de la estructura secuencial, identificando las entradas, el proceso y salida de datos. Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o material proporcionado por el profesor.	Momento de la Evaluación: Sumativa Un documento que incluya: • Respuestas de los problemas planteados	6	Lista de cotejo para verificar el proceso y la solución de los ejercicios propuestos.	5
6	Prueba de desempeño	2	Forma de trabajo: Individual Acción: De manera escrita el estudiante dará respuesta a un conjunto de preguntas estructurado en una prueba de desempeño, que	Momento de la Evaluación: Sumativa	0	Lista de cotejo para verificar el proceso y la solución de los ejercicios propuestos.	20



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

			contemple los temas y competencias descritos en las unidades 1 y 2 Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o material proporcionado por el profesor.				
--	--	--	---	--	--	--	--

UNIDAD 3

NOMBRE DE LA UNIDAD: Estructuras de Control del Flujo del programa							
COMPETENCIA DE LA UNIDAD: Diseña algoritmos computacionales, utilizando estructuras de control de flujo de la Programación Estructurada, para la resolución de problemas en entornos reales, de manera clara, ordenada y eficiente.							
SEMANA	TEMA	HMD	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	HEI	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

7-8	Estructura de control de flujo Selectiva • Construcción de decisiones • Valor lógico de expresiones • La estructura selectiva simple y doble • La estructura múltiple	9	Forma de trabajo: Equipos pequeños Acción: Diseñar soluciones a problemas computacionales haciendo uso de decisiones lógicas, y representar dichas sus soluciones con herramientas como: diagramas de flujo y pseudocódigo (opcionalmente pueden utilizar el Lenguaje Python, o Pseint) Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o material proporcionado por el profesor.	Momento de la Evaluación: Formativa Documento y archivos que contemplen: • Diagramas, pseudocódigo o archivos fuentes de los problemas y su solución. • Un documento donde se describan los problemas y su solución.	7	Lista de cotejo para verificar el proceso y la solución de los ejercicios propuestos	0
9-10	Estructura de control de flujo Iterativa • La estructura iterativa precondicional • La estructura iterativa postcondicional	9	Forma de trabajo: Equipos pequeños Acción: Diseñar soluciones a problemas computacionales haciendo uso de estructuras iterativas, y representar sus soluciones con herramientas como: diagramas de flujo y pseudocódigo (opcionalmente	Momento de la Evaluación: Formativa Documento y archivos que contemplen: • Diagramas, pseudocódigo o archivos fuentes de los problemas y su solución.	8	Lista de cotejo para verificar el proceso y la solución de los ejercicios propuestos	0



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

	La estructura iterativa determinada		pueden utilizar el Lenguaje Python, o Pseint) Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o material proporcionado por el profesor.	Un documento donde se describan los problemas y su solución.			
11-13	Arreglos de una o más dimensiones	14	Forma de trabajo: Equipos pequeños Acción: Diseñar soluciones a problemas computacionales haciendo uso de estructuras selectivas e iterativas para procesar datos en listas o arreglos, y representar sus soluciones con herramientas como: diagramas de flujo y pseudocódigo (opcionalmente pueden utilizar el Lenguaje Python, o Pseint) Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o material proporcionado por el profesor.	Momento de la Evaluación: Sumativa Documento y archivos que contemplen: - Diagramas, pseudocódigo o archivos fuentes de los problemas y su solución. - Un documento donde se describan los problemas y su solución.	10	Lista de cotejo para verificar el proceso y la solución de los ejercicios propuestos	10



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

UNIDAD 4

NOMBRE DE LA UNIDAD: Diseño e implementación de funciones							
COMPETENCIA DE LA UNIDAD: Diseña algoritmos computacionales mediante el uso de funciones en la resolución de problemas de contexto real, para asegurar la claridad, eficiencia y modularidad de la solución propuesta.							
SEMANA	TEMA	HMD	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	HEI	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
14	Diseño modular - Descomposición de problemas algorítmicos - Identificación de tareas independientes - Importancia y ventajas de la modularización. Concepto de función y su estructura.	4.5	Forma de trabajo: Individual Acción: Analizar problemas computacionales y dividirlos en módulos o funciones independientes, identificando las responsabilidades de cada módulo o función, para el diseño de una solución organizada y reutilizable. Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o proporcionados por el profesor	Momento de la Evaluación: Formativa Un documento que incluya: - Análisis del problema. - Descomposición - Exposición	5	Rúbrica o lista de cotejo	0



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

15-16	Funciones con y sin parámetros	6.5	Forma de trabajo: Individual Acción: Resolver ejercicios haciendo uso de funciones sin parámetros y sin valor de retorno. Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o proporcionados por el profesor	Momento de la Evaluación: Sumativa Documento y archivos que contemplen: • Diagramas, pseudocódigo o archivos fuentes de los problemas y su solución. • Un documento donde se describan los problemas y su solución.	5	Rúbrica o lista de cotejo	5
16	Prueba de desempeño	2	Forma de trabajo: Individual Acción: De manera escrita el estudiante dará respuesta a un conjunto de preguntas estructurado en una prueba de desempeño, que contemple los temas y competencias descritos en las unidades 3 y 4	Momento de la Evaluación: Sumativa	0	Lista de cotejo para verificar el proceso y la solución de los ejercicios propuestos.	25



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

			Material y recursos: Referencias bibliográficas y/o material proporcionado por el profesor.				
--	--	--	---	--	--	--	--

VI. EVALUACIÓN DE PRODUCTO

SEMANA	EVALUACIÓN DE PRODUCTO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
16	En pequeños grupos, diseñar y desarrollar la solución a un problema de mediano alcance, haciendo uso de diagramas de flujo, pseudocódigo o algún intérprete simple (en caso de que se haya utilizado en el curso) y considerando el uso correcto de variables, tipos de datos, operadores y expresiones, así como de las diferentes estructuras de control y las funciones.	Rúbrica o lista de cotejo	30

VII. RECURSOS DE APOYO

- PSeint (<https://pseint.sourceforge.net/>)
- MS Teams
- Plataforma Moodle
- Python como lenguaje de programación: <https://www.python.org/>

VIII. REFERENCIAS



PLANEACIÓN DIDÁCTICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

Bibliografía Básica

- Cairó, O. (2005). *Metodología de la Programación. Algoritmos, Diagramas de Flujo y Programas* (3a ed.). México: Alfaomega. (clásico)
- Denning, P. J., & Martell, C. H. (2015). *Great principles of computing*. MIT Press.
- Gaddis, T. (2021). *Starting out with Python* (5th ed.). Pearson.
- Griffiths, D., Barry, P., (2009), *Head First Programming: A learner's guide to programming using the Python language*, O'Reilly Media. (clásico)
- Rosen, Kenneth H. (2012). *Discrete Mathematics and Its Applications*, Mc Graw Hill, Seventh Edition.
- Wing, J. M. (2006). *Computational thinking*. Communications of the ACM, 49(3), 33-35.
- Zelle, J. (2017). *Python programming: An introduction to computer science* (3rd ed.). Franklin, Beedle & Associates.

Bibliografía Complementaria

- IBM. (2023). *What is programming?* <https://www.ibm.com/topics/programming>
- Khan Academy. (2024). *Intro to programming*. <https://www.khanacademy.org/computing/computer-programming>
- Python Software Foundation. (2024). *Python documentation*. <https://docs.python.org>
- Rocafort, J., (2025), *Fundamentos de programación: Un enfoque práctico desde Python*, Independently published.