



Programa de Unidad de Aprendizaje

1. IDENTIFICACION			
Programa Educativo en el que se imparte la Unidad de Aprendizaje (UA): <input checked="" type="checkbox"/> IMEC <input type="checkbox"/> IBIO <input type="checkbox"/> IELC <input type="checkbox"/> INME <input type="checkbox"/> INDU <input type="checkbox"/> IAI <input type="checkbox"/> IVDE <input type="checkbox"/> LTIN			
Clave de la UA: IE008		Nombre de la UA: Introducción al diseño de algoritmos	
Tipo de UA: Curso - Taller	H Teoría: 40	H Práctica: 40	Créditos: 8
Conocimientos previos: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.			
UA prerequisite: Ninguno		UA simultánea: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	
Área de Formación de la UA: Básica Particular		Eje curricular de la UA: Ciencias de la Ingeniería	
Departamento responsable de la UA: Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología			
Academia: Cómputo		Fecha de última revisión o actualización: 31 de agosto de 2024	

2. COMPETENCIAS									
Seleccionar máximo 3 Atributos de Egreso (AE) a los que contribuye esta UA y su nivel de contribución. Las actividades de aprendizaje deben diseñarse de acuerdo con el nivel elegido.									
AE - CACEI	AE - IMEC	AE - IBIO	AE - IELC	AE - INME	AE - INDU	AE - IAI	AE - IVDE	AE - LTIN	Nivel:
<input checked="" type="checkbox"/> AE CACEI 1	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-1 <input checked="" type="checkbox"/> AE-IMEC-2	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-1	<input type="checkbox"/> AE-IELC-1	<input type="checkbox"/> AE-INME-1	<input type="checkbox"/> AE-INDU-1	<input type="checkbox"/> AE-IAI-1	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-1	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-1	Medio
<input checked="" type="checkbox"/> AE CACEI 2	<input checked="" type="checkbox"/> AE-IMEC-5 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-6 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-13	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-2	<input type="checkbox"/> AE-IELC-2	<input type="checkbox"/> AE-INME-3 <input type="checkbox"/> AE-INME-5	<input type="checkbox"/> AE-INDU-2	<input type="checkbox"/> AE-IAI-2	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-2	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-2	Medio
<input type="checkbox"/> AE CACEI 3	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-3 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-4 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-13	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-3 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-9	<input type="checkbox"/> AE-IELC-3	<input type="checkbox"/> AE-INME-4	<input type="checkbox"/> AE-INDU-3	<input type="checkbox"/> AE-IAI-3	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-3	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-3	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 4	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-7 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-8	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-4 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-5	<input type="checkbox"/> AE-IELC-4	<input type="checkbox"/> AE-INME-2	<input type="checkbox"/> AE-INDU-4	<input type="checkbox"/> AE-IAI-4	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-4	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-4	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 5	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-10	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-6 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-7	<input type="checkbox"/> AE-IELC-6	<input type="checkbox"/> AE-INME-9	<input type="checkbox"/> AE-INDU-5	<input type="checkbox"/> AE-IAI-5	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-5	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-5	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 6	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-11 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-12	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-8	<input type="checkbox"/> AE-IELC-6	<input type="checkbox"/> AE-INME-6 <input type="checkbox"/> AE-INME-7 <input type="checkbox"/> AE-INME-8	<input type="checkbox"/> AE-INDU-6	<input type="checkbox"/> AE-IAI-6	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-6	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-6	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 7	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-9	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-10 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-11	<input type="checkbox"/> AE-IELC-5	<input type="checkbox"/> AE-INME-10	<input type="checkbox"/> AE-INDU-7	<input type="checkbox"/> AE-IAI-7	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-7	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-7	Elija un elemento.

*Atributos de Egreso de cada PE y su equivalencia con los del CACEI (<https://www.lagos.udg.mx/debit>).

Formato DEBIT_UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



Programa de Unidad de Aprendizaje

3. DESCRIPCIÓN

Breve presentación o descripción de la UA, su alcance e incluir implícitamente sus objetivos (usar taxonomía de Bloom o Marzano).

En esta asignatura el alumno conocerá los fundamentos, métodos y términos relacionados con la interpretación y desarrollo de algoritmos; así como la importancia de aplicar técnicas, aumentando su capacidad analítica para diseñar e implementar programas de cómputo a través de metodologías, que apoyen a la solución de problemas que se propongan a lo largo de su formación, mejorando su destreza al elaborar soluciones representadas con algoritmos a problemas planteados, empleando las herramientas clásicas tales como diagrama de flujo, pseudocódigo y diagramas estructurados. Para la implementación (codificación) en cualquier lenguaje de programación que conocerá y empleará a lo largo de su carrera en las Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica del Centro Universitario de los Lagos.

4. PRINCIPALES RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN LA UA

¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante? Y de esto se aportará evidencia al concluir cada módulo.

- Comprender los conceptos básicos y metodológicos empleados para la elaboración de los algoritmos en la solución de problemas.
- Aplicar los conceptos de la lógica computacional en la implementación de algoritmos.
- Emplear las herramientas de diagrama de flujo, pseudocódigo y diagramas estructurados para el desarrollo de algoritmos.
- Conocer los diferentes paradigmas empleados en la programación computacional.
- Analizar cada una de las estructuras de control empleadas en los algoritmos.

5. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LA UA

Mapa Conceptual, Mapa Mental u otro de los contenidos de la UA.

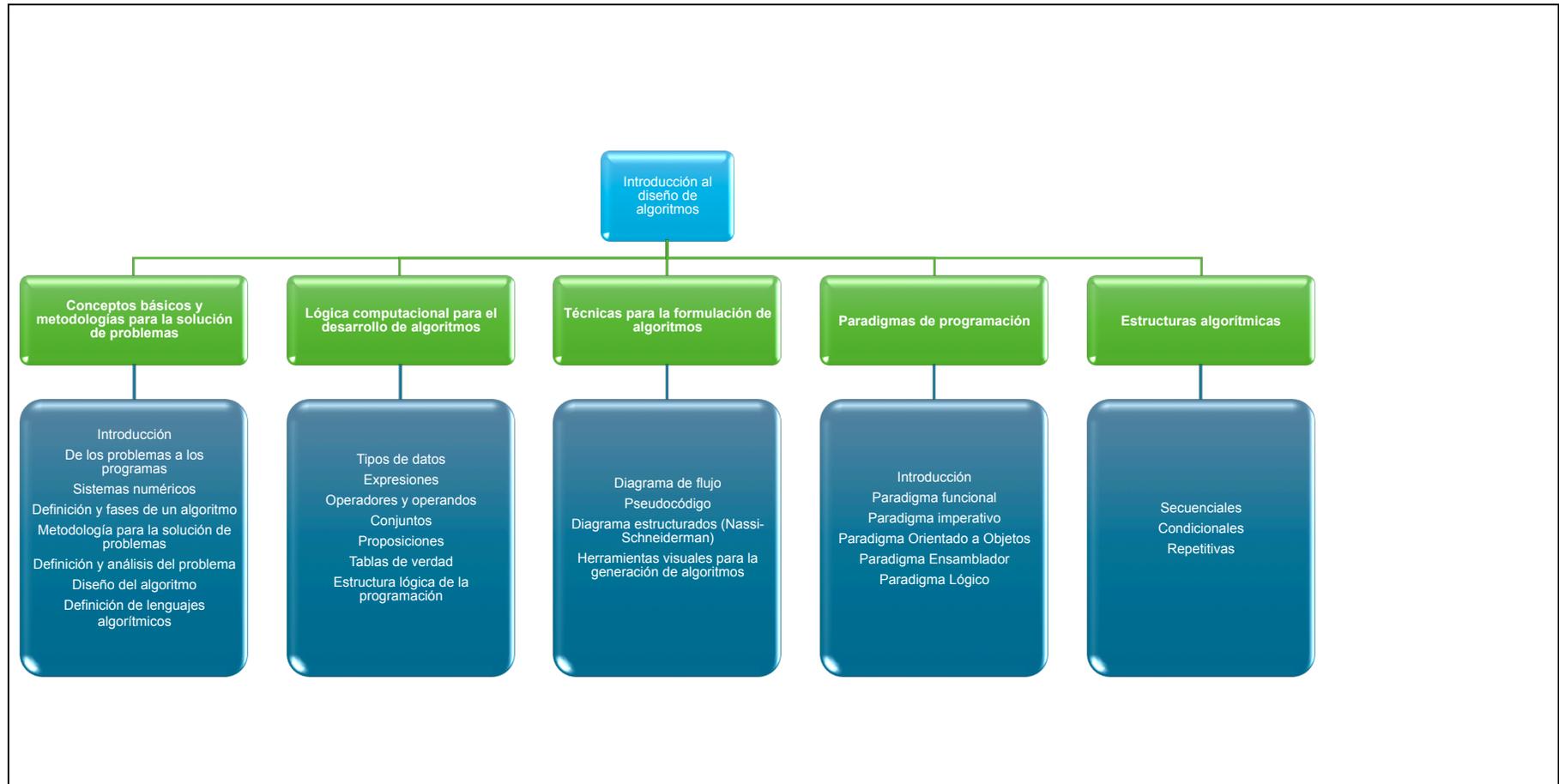
Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno
Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos
Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



Programa de Unidad de Aprendizaje



6. CONTENIDO TEMÁTICO DE LA UA

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno
Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos
Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



Programa de Unidad de Aprendizaje

<i>Desglose del contenido por módulos (4 máximo) incluyendo la planeación: actividades de docente y estudiantes, recursos didácticos, resultados esperados y el producto final de módulo.</i>		
Módulo 1. Conceptos básicos y metodologías para la solución de problemas	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
1.1 Introducción 1.2 De los problemas a los programas 1.3 Sistemas numéricos 1.4 Definición y fases de un algoritmo 1.5 Metodología para la solución de problemas 1.6 Definición y análisis del problema 1.7 Diseño del algoritmo 1.8 Definición de lenguajes algorítmicos	Entender qué es un problema y los distintos tipos de problemas que pueden surgir en diferentes contextos (técnicos, sociales, etc.). Conocer los conceptos básicos relacionados con la solución de problemas, como la identificación del problema, la formulación de hipótesis y la evaluación de soluciones.	Recursos didácticos que se utilizarán <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas que resuman los conceptos y metodologías. • Espacios para debatir y reflexionar sobre casos prácticos y compartir soluciones.
Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i>	Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i>	Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i>
Explicar los conceptos básicos y las metodologías para la solución de problemas mediante presentaciones y lecturas. Proporcionar ejemplos y casos de estudio para ilustrar cómo aplicar las metodologías.	Leer y analizar los materiales proporcionados para comprender los conceptos y metodologías. Participar en actividades interactivas y simulaciones para aplicar las metodologías de resolución de problemas. Trabajar en equipo para resolver problemas propuestos y desarrollar soluciones.	Un proyecto en equipo que muestre la colaboración y la aplicación conjunta de metodologías para resolver un problema real o simulado.

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



Programa de Unidad de Aprendizaje

Módulo 2. Lógica computacional para el desarrollo de algoritmos	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
2.1 Tipos de datos 2.1 Expresiones 2.2 Operadores y operandos 2.3 Conjuntos 2.4 Proposiciones 2.5 Tablas de verdad 2.6 Estructura lógica de la programación	Comprender qué es la lógica computacional y su importancia en la creación de algoritmos. Aprender los conceptos básicos de lógica booleana, operadores lógicos y estructuras de control de flujo (condicionales, bucles).	Recursos didácticos que se utilizarán Documentos que expliquen conceptos de lógica computacional y algoritmos. Ejemplos: capítulos de libros, artículos académicos.
Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i>	Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i>	Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i>
Explicar los conceptos básicos de lógica computacional, incluyendo lógica booleana, operadores lógicos y estructuras de control. Presentar técnicas para el diseño y análisis de algoritmos mediante ejemplos prácticos y casos de estudio.	Leer y analizar los materiales proporcionados sobre lógica computacional y desarrollo de algoritmos.	Problemas resueltos referente a la lógica computacional.

Módulo 3. Técnicas para la formulación de algoritmos	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
3.1 Diagrama de flujo 3.2 Pseudocódigo 3.3 Diagrama estructurados (Nassi- Schneiderman) 3.4 Herramientas visuales para la generación de algoritmos	El estudiante debe ser capaz de: Entender y aplicar técnicas básicas para la formulación de algoritmos. Desarrollar algoritmos utilizando métodos como el	Recursos didácticos que se utilizarán Material visual que explique las técnicas para formular algoritmos, incluyendo ejemplos de pseudocódigo y diagramas de flujo.

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



Programa de Unidad de Aprendizaje

	<p>pseudocódigo y los diagramas de flujo.</p> <p>Analizar y mejorar algoritmos en términos de eficiencia y claridad.</p> <p>Aplicar técnicas para resolver problemas específicos utilizando algoritmos bien estructurados.</p>	<p>Documentos que describan las técnicas de formulación de algoritmos y sus aplicaciones.</p> <p>Herramientas como Lucidchart, Draw.io, o incluso herramientas integradas en IDEs que permiten crear diagramas de flujo.</p> <p>Actividades y problemas para resolver utilizando las técnicas aprendidas.</p> <p>Código y diagramas que demuestren la aplicación de diferentes técnicas de formulación.</p>
<p>Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i></p>	<p>Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i></p>	<p>Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i></p>
<p>Presentar las técnicas básicas de formulación de algoritmos, como el pseudocódigo y los diagramas de flujo.</p> <p>Mostrar cómo desarrollar algoritmos utilizando ejemplos prácticos y problemas reales.</p> <p>Proveer ejercicios y problemas para que los estudiantes practiquen la formulación de algoritmos.</p> <p>Revisar los algoritmos formulados por los estudiantes, proporcionando retroalimentación sobre la precisión y la eficiencia.</p> <p>Organizar sesiones para resolver dudas y problemas específicos que los estudiantes puedan tener.</p>	<p>Leer y estudiar material sobre técnicas de formulación de algoritmos, incluyendo pseudocódigo y diagramas de flujo.</p> <p>Crear algoritmos para problemas específicos utilizando las técnicas aprendidas. Esto incluye escribir pseudocódigo y diseñar diagramas de flujo.</p> <p>Completar ejercicios prácticos que impliquen la formulación y optimización de algoritmos.</p> <p>Participar en discusiones grupales para comparar enfoques y soluciones, y aprender de los enfoques de otros compañeros.</p> <p>Presentar y explicar los algoritmos desarrollados a la clase, destacando la lógica y las decisiones tomadas</p>	<p>Diagramas de flujo que ilustren visualmente los algoritmos desarrollados, mostrando las decisiones y el flujo del proceso.</p> <p>Código que implemente los algoritmos desarrollados, mostrando la transición de la formulación a la implementación práctica.</p>

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



Programa de Unidad de Aprendizaje

Módulo 4. Paradigmas de programación	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
4.1 Introducción 4.1 Paradigma funcional 4.2 Paradigma imperativo 4.3 Paradigma Orientado a Objetos 4.4 Paradigma Ensamblador 4.5 Paradigma Lógico	Comprender qué son los paradigmas de programación y por qué son fundamentales en el desarrollo de software. Conocer los principales paradigmas de programación, como el **imperativo** , **declarativo** , **orientado a objetos** , **funcional** , **lógico** y **procedimental**	Recursos didácticos que se utilizarán Documentos que describan los diversos paradigmas de programación, sus características y ejemplos prácticos
Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i>	Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i>	Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i>
Proporcionar ejemplos y casos de estudio que ilustren la aplicación de los paradigmas en la práctica. Diseñar y guiar actividades prácticas donde los estudiantes implementen soluciones en diferentes paradigmas de programación	Desarrollar soluciones a problemas de programación utilizando diferentes paradigmas y lenguajes de programación. Realizar ejercicios prácticos y proyectos que requieran la aplicación de múltiples paradigmas para comparar y contrastar enfoques. Trabajos en equipo con debate y discusión	Un proyecto que implique el uso de varios paradigmas para resolver un problema complejo, incluyendo la documentación de decisiones de diseño y la justificación de las técnicas utilizadas.
Módulo 5. Estructuras algorítmicas	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
5.1 Secuenciales	El estudiante debe ser capaz de:	Recursos didácticos que se utilizarán

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



Programa de Unidad de Aprendizaje

<p>5.2 Condicionales 5.3 Repetitivas</p>	<p>Comprender los fundamentos del lenguaje de programación C, incluyendo su sintaxis y estructura básica.</p> <p>Escribir código en C que utilice conceptos fundamentales como variables, operadores, estructuras de control, funciones y arreglos.</p> <p>Aplicar buenas prácticas de programación en C, incluyendo la gestión de memoria y el uso de bibliotecas estándar.</p> <p>Implementar y modificar programas en C para resolver problemas específicos.</p>	<p>Material visual que explique la sintaxis, estructura y características del lenguaje C.</p> <p>Recursos multimedia que muestren la implementación de conceptos y técnicas en C.</p> <p>Manuales y guías de referencia sobre el lenguaje C. Entorno de Desarrollo (IDE).</p> <p>Actividades diseñadas para practicar la escritura y depuración de código en C.</p> <p>Libros de Texto y Artículos:** Material adicional que ofrezca ejemplos y explicaciones más profundas sobre conceptos avanzados en C.</p>
<p>Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i></p>	<p>Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i></p>	<p>Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i></p>
<p>Presentar los conceptos fundamentales del lenguaje C, incluyendo su sintaxis básica, estructura de programas y tipos de datos.</p> <p>Crear y distribuir ejercicios prácticos que permitan a los estudiantes aplicar lo que han aprendido en ejemplos concretos.</p> <p>Revisar el código de los estudiantes, proporcionar retroalimentación sobre errores comunes y buenas prácticas.</p>	<p>Leer sobre la sintaxis y características del lenguaje C a través de materiales proporcionados.</p> <p>Completar ejercicios y problemas prácticos que requieran el uso de conceptos aprendidos en C.</p> <p>Identificar y corregir errores en programas escritos en C, utilizando técnicas de depuración.</p>	<p>Material visual que explique los conceptos de arreglos, su declaración, y su uso en diferentes lenguajes de programación.</p> <p>Problemas y actividades que permitan a los estudiantes trabajar con arreglos en diferentes contextos.</p>

<p>7. MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</p> <p>En la presente unidad de aprendizaje se sugieren diversas estrategias ya sea para activar conocimientos o comprensión, reproducción, aplicación o creación, entre las que se recomiendan, enunciar los pasos de algún algoritmo, mapas cognitivos, mapas mentales, cuadro sinóptico, diagramas, investigación, mapas conceptuales, resolución de problemas, aprendizaje basado en problemas, entre otras. Es importante que las situaciones estén relacionadas al contexto de los estudiantes y de ser necesario hacer un análisis de errores en la solución de problemas.</p>

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno
Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos
Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



Programa de Unidad de Aprendizaje

Se recomienda que las diversas situaciones se aborden a partir de un problema generador, para representarlo en forma abstracta y a partir de él, teorizar al respecto y buscar estrategias para explicar el comportamiento de la situación y poder con ello resolver el problema. Las actividades de aprendizaje que se diseñen pueden incluir uno o más de los contenidos mencionados, e ir aumentando el grado de complejidad de estas **de acuerdo con el nivel de logro del AE propuesto**.

Se recomienda que los alumnos trabajen en pequeños grupos formados de 3 a 5 integrantes, para que, en forma colaborativa, analicen los problemas y diseñen estrategias para resolverlos. El proceso de interacción de los estudiantes les facilita la comprensión del problema y favorece su resolución, además de comprometer al estudiante de su aprendizaje y el de sus compañeros, se pretende que detecte sus necesidades, ya sea de conocimientos o el desarrollar nuevas habilidades, busque la información necesaria para posteriormente volver al problema y resolverlo.

El profesor deberá actuar como facilitador o asesor, sin plantear las soluciones de los problemas propuestos a los estudiantes, guiándolos hacia ellas, ayudándolos a identificar la información relevante y necesaria para encontrar la solución, motivándolos a trabajar en forma colaborativa.

Al concluir cada una de las actividades se invita al profesor a retroalimentar a los alumnos, si lo considera pertinente, promoviendo la **autoevaluación** con el propósito de que el alumno reconozca en que puede mejorar y la **co-evaluación** entre sus pares, la cual tiene dos intenciones, la primera, los alumnos valoren el desempeño de sus pares y la segunda, le permite al docente reconocer el proceso de colaboración al interior de los pequeños grupos y comprobar también el desempeño individual, a través de la percepción de sus compañeros y con ello, poder retroalimentar asertivamente a los estudiantes.

Si el profesor lo considera pertinente, los exámenes parciales escritos pueden realizarse en binas o en forma individual.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		9. PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN
<i>Distintos procesos de evaluación que pueden aplicarse en cada módulo.</i>		<i>Ninguna ponderación debe ser mayor al 50% del total.</i>
<i>Proceso</i>	<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Porcentaje Proceso</i>
Actividades de aprendizaje.	Entregar en tiempo. En el formato solicitado. Presentación con orden y limpieza. Las respuestas son justificadas con argumentos matemáticos. Se da respuesta a las preguntas planteadas. Los ejercicios son resueltos.	40 % Actividades de aprendizaje 10 % Producto integrador de la UA 40 % Exámenes escritos (parcial, departamental) 5 % Autoevaluación 5 % Co-evaluación 100 %
Producto integrador.	Problemario, Práctica, Proyecto, Diseño, Ensayo, etc. Abstrae la situación planteada y la expresa en lenguaje propio de la matemática. La explicación del razonamiento es clara y detallada. La estrategia empleada para resolver el problema es efectiva. Se apoya en recursos tecnológicos. Encuentra la solución al problema y la presenta dentro del contexto del mismo. Es presentado con los lineamientos de fondo y forma establecidos por el profesor. Se entrega con limpieza y puntualidad.	
Exámenes escritos (parcial, departamental).	Abstrae la situación planteada y la expresa en lenguaje propio de la matemática. La explicación del razonamiento es clara y detallada. La estrategia empleada para resolver el problema es efectiva.	10. ACREDITACIÓN DE LA UA <i>Requisitos establecidos en la normatividad de la UdeG</i>
Autoevaluación.	Participé activamente en las actividades propuestas por el Profesor. Busqué información complementaria para favorecer mi aprendizaje sobre la temática abordada en clase.	La acreditación de esta UA, en periodo ordinario y extraordinario, se sujeta a los lineamientos establecidos en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, equivalencia o

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



Programa de Unidad de Aprendizaje

	<p>Colaboré con el trabajo del grupo para que todos pudiéramos llegar al logro de la tarea satisfactoriamente. Cumplí con mis actividades de forma puntual y ordenada siguiendo los lineamientos del profesor. Perseveré en la búsqueda de estrategias para llegar a la solución correcta del problema. Utilicé recursos tecnológicos que me ayudaron a resolver las situaciones planteadas. Logré los resultados de aprendizaje del módulo. Realicé mis actividades con honestidad, dedicando mi mejor esfuerzo en su realización.</p>	<p>acreditación de acuerdo con la normatividad vigente. https://secgral.udg.mx/normatividad/general</p>
Co-evaluación.	<p>Constantemente busca y sugiere soluciones a los problemas. Se incorpora al trabajo del grupo. Antepone las necesidades del grupo ante la suyas. Se dirige a sus compañeros con cortesía y respeto haciendo aportaciones significativas al trabajo del grupo. Usa bien el tiempo durante las tareas para asegurar que se realicen puntualmente sin que el grupo deba ajustar las fechas de trabajo por la demora de esta persona. Trae el material necesario a clase y siempre está listo para trabajar. Se mantiene enfocado en el trabajo que se necesita hacer.</p>	

11. REFERENCIAS

Lista con al menos 3 referencias básicas y 3 complementarias utilizadas en la UA (libros de texto disponibles en biblioteca, y demás materiales de apoyo académico).

Básica

- Python : aplicaciones prácticas, Jorge Santiago Nolasco Valenzuela, RA-MA, 2018.
- Scratch : aprende a programar jugando, Edgar D'Andrea, RA-MA, 2018.
- Programación estructurada a fondo: implementación de algoritmos en C, Sznajdleder, Pablo Augusto, Alfaomega, 2017.
- Matemáticas para la Computación, José Alfredo Jiménez Murillo, Alfaomega, 2014.
- Fundamentos de Programación en C++, Ricardo Walter Marcelo Villalobos, Macro EIRL, 2014.
- C++ cómo programar, Deitel, Paúl, 2014
- Programación en C, C++, Java y UML, Joyanes Aguilar, Luis., 2014
- Programación en C. : ejercicios, Martínez Fernández, R., 2014
- Estructuras de datos básicas: programación orientada a objetos con Java / Silvia Guardati Buemo. Alfaomega, 2015.

Compementaria

- Lógica de programación orientada a objetos, Oviedo Regino, Efraín, 2015
- Fundamentos generales de programación, Joyanes Aguilar, Luis, Mc Graw Hill, 2013
- Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C, María Adriana Corona Nakamura, María de los Ángeles Ancona Valdez, Mc Graw Hill, 2011
- Metodología de la programación, Osvaldo Cairó, Alfaomega, 2011

Formato DEBIT_UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco



División de Estudios de la Biodiversidad
e Innovación Tecnológica

Programa de Unidad de Aprendizaje

12. UA ELABORADA POR:

Lista de docentes que participaron en la última revisión o actualización de esta UA.

Mtra. Lorena de Jesús Hernández Moyano

(Agregar a los maestros que imparten la misma materia)

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000
San Juan de los Lagos, Jalisco, México
Teléfono: +52 (395) 785 4000