



**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN**

CLAVE: 3FP-FM069 CRÉDITOS: 4.5

**RAMA DEL CONOCIMIENTO:**

- \* Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas
- \* Ciencias Sociales y Administrativas
- \* Ciencias Médico Biológicas

**ÁREA DE FORMACIÓN CURRICULAR:**

- Institucional
- Científica, Humanística y Tecnológica Básica
- Profesional

**TIPO DE ESPACIO:** Aula  Taller  Laboratorio   
Otros ambientes de aprendizaje

**MODALIDAD:** Escolar  No escolarizada  Mixta

**VIGENCIA A PARTIR DE:** AGOSTO 2009

**CARRERA:** TECNICO EN COMPUTACIÓN

**NIVEL:** 1  2  3  4  5  6

**SEMESTRE:** 3

**UNIDADES ACADÉMICAS DONDE SE IMPARTE:**

Todas:  CECyT: 1  2  3  4  5  6  7  8  9   
10  11  12  13  14  15  CET1

**TIEMPOS ASIGNADOS:**

GLOBAL: 72 HRS/18 SEMANAS / SEMESTRE

AULA: 1 HRS / SEMANA TOTAL: 18 HRS / SEMESTRE

TALLER:        HRS / SEMANA TOTAL:        HRS / SEMESTRE

LABORATORIO: 3 HRS / SEMANA TOTAL: 54 HRS / SEMESTRE

OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE: 0 HRS / SEMANA  
TOTAL: 0 HRS / SEMESTRE

**ORGANIZACIÓN:**

Por asignatura:  Por área:  Por módulo:

**PROCESO DE DISEÑO Y AUTORIZACIÓN**

ELABORADO POR: REP. ACAD. NMS. IPN. FECHA DE ELABORACIÓN: 05 - 06 - 09  
REVISADO POR: DEMS FECHA DE REVISIÓN: 12 - 06 - 09  
APROBADO POR: CTCE FECHA DE APROBACIÓN: 16 - 06 - 09  
AUTORIZADO POR: CPA FECHA DE AUTORIZACIÓN: 19 - 06 - 09

FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



Carrera: **TÉCNICO EN COMPUTACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN**

#### FUNDAMENTACIÓN

La unidad de aprendizaje Algoritmia y Programación pertenece al área de formación profesional de Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas del Bachillerato Tecnológico del Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional. Se ubica en el tercer nivel del plan de estudios y se imparte de manera obligatoria en el tercer semestre en la rama del conocimiento de ingeniería y ciencias físico matemáticas:

En esta unidad de aprendizaje propicia la competencia general en el estudiante para que éste desarrolle la lógica computacional empleando un lenguaje de programación de alto nivel, para satisfacer las necesidades de los diferentes sectores de la sociedad.

En lo que se refiere a las competencias particulares, estas se podrán lograr a través de los resultados de aprendizaje propuestos en cada una de ellas: La unidad: 1 "Metodología de la programación. Aplica la metodología algorítmica en la solución de problemas". La unidad: 2 "Codificación de algoritmos secuenciales". Realiza la codificación con un lenguaje de programación de alto nivel de algoritmos secuenciales en la solución de problemas cotidianos. La unidad: 3 "Codificación de algoritmos selectivos y cíclicos". Realiza programas utilizando un lenguaje de alto nivel en la solución de problemas de toma de decisiones e iterativos. Estas competencias en conjunto con sus RAP, se vinculan directamente con algunas de las competencias genéricas del perfil nacional del bachillerato; la cual se muestra en la matriz denominada RED DE COMPETENCIAS.

Las principales relaciones con otras unidades de aprendizaje se reflejan entre las competencias que maneja el programa de Programación Modular, Desarrollo de software, Bases de datos y Creación de Portales Web, aunque no están seriadas, estas unidades de aprendizaje las competencias disciplinares fortalecen el desarrollo de dichos programas.

La metodología de trabajo está basada en **estándares de aprendizaje** planteados en las competencias. Cada competencia se desagrega en resultados de aprendizaje (RAP) que se abordan a través de actividades sustantivas que tienen como propósito indicar una generalidad para desarrollar las secuencias didácticas que atenderán cada RAP. Las evidencias con las que se evaluará formativamente cada RAP, se definen mediante un desempeño integrado, en el que los estudiantes mostrarán su **saber hacer** de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para transferir el aprendizaje a situaciones similares y diferentes. El papel del profesor tendrá una intervención mediadora entre los contenidos disciplinares, las características del contexto y los instrumentos o herramientas que provee al estudiante para facilitar un aprendizaje significativo, estratégico, autónomo y colaborativo a través de haceres reflexivos, críticos y creativos.

El trabajo autónomo que el estudiante desarrollará en otros ambientes de aprendizaje, servirá para que organice su trabajo de manera independiente y articule saberes de diversos campos del conocimiento, que le permitan la construcción y expresión de su propio conocimiento.

Desde la perspectiva constructivista la metodología en proceso enseñanza-aprendizaje, requiere de un cambio sustancial para abordar las diferentes competencias, ya que es más importante la calidad del proceso de aprendizaje que la cantidad de datos memorizados; para ello es necesario la participación activa del alumno; la mediación, guía y monitoreo del profesor, el apoyo de materiales de enseñanza y la retroalimentación.

**La unidad de aprendizaje será impartida con la infraestructura requerida y los recursos humanos indispensables, los cuales serán un profesor para la teoría y tres profesores para taller y/o laboratorio.**

La evaluación de los aprendizajes comprenderá tres momentos: al inicio para diagnosticar los conocimientos previos que permitan establecer conexiones significativas con la propuesta de aprendizaje. Durante el proceso de aprendizaje para cumplir con una función formativa que realmente tanto al estudiante como al profesor y una final que propicie la acreditación del aprendizaje con fines de promoción a los siguientes niveles o certificación de competencias. También es posible aplicar una evaluación por competencias para certificar la Unidad de Aprendizaje previo a su inicio.

Este programa de estudios tiene una naturaleza normativa al establecer los estándares para la certificación de competencias, por lo tanto la planeación didáctica de las secuencias, estrategias de aprendizaje y enseñanza se desarrollarán con base en los elementos que incorpora este documento. Las competencias genéricas que se incorporan a esta unidad de aprendizaje corresponden con el Marco Común del Sistema Nacional de Bachillerato y se establecen en la siguiente matriz.





Carrera: **TÉCNICO EN COMPUTACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN**

**MATRÍZ DE VINCULACIÓN DE COMPETENCIAS GENÉRICAS Y DISCIPLINARES**

Competencias Genéricas y Disciplinarias Particulares De la unidad de aprendizaje:		Competencias genéricas										
		1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue	2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.	3. Elige y practica estilos de vida saludables.	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.	10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.	11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.
Aplica la metodología algorítmica para la solución de problemas	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Emplea conceptos básicos de lógica computacional para la realización de algoritmos secuenciales de programación					X		X				
	Aplica Metodologías de algoritmia para la solución de problemas secuenciales de programación.					X		X				





Carrera: **TÉCNICO EN COMPUTACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN**

Realiza la codificación con un lenguaje de programación de alto nivel de algoritmos secuenciales para resolver problemas cotidianos	Emplea componentes básicos de un lenguaje de programación para la codificación de algoritmos secuenciales.					X		X				
	Estructura programas mediante un lenguaje de programación para solucionar problemas cotidianos que involucren algoritmos secuenciales					X		X				
Realiza programas utilizando un lenguaje de alto nivel que resuelva problemas de toma de decisiones e iterativos.	Aplica las estructuras selectivas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.					X		X				
	Aplica las estructuras iterativas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.					X		X				





## RED DE COMPETENCIAS (GENERAL Y PARTICULARES)

### COMPETENCIA GENERAL

Desarrolla la lógica computacional empleando un lenguaje de programación de alto nivel, para satisfacer las necesidades de los diferentes sectores de la sociedad.

### COMPETENCIA PARTICULAR 1

Aplica la metodología algorítmica en la solución de problemas

#### RAP 1

Emplea conceptos básicos de lógica computacional para la realización de algoritmos secuenciales de programación.

#### RAP 2:

Aplica Metodologías de algoritmia para la solución de problemas secuenciales de programación.

### COMPETENCIA PARTICULAR 2

Realiza la codificación con un lenguaje de programación de alto nivel de algoritmos secuenciales en la solución de problemas cotidianos

#### RAP 1:

Emplea componentes básicos de un lenguaje de programación para la codificación de algoritmos secuenciales.

#### RAP 2:

Estructura programas mediante un lenguaje de programación para solucionar problemas cotidianos que involucren algoritmos secuenciales

### COMPETENCIA PARTICULAR 3

Realiza programas utilizando un lenguaje de alto nivel en la solución de problemas de toma de decisiones e iterativos.

#### RAP 1:

Aplica las estructuras selectivas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.

#### RAP 2:

Aplica las estructuras iterativas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.



Carrera: **TÉCNICO EN COMPUTACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN**

## PERFIL DEL DOCENTE

El profesor que imparta la unidad de aprendizaje de Algoritmia y Programación, habrá de presentar el examen de oposición para mostrar las habilidades que tiene en el manejo del conocimiento disciplinar y manifestar la disposición, autoridad y tolerancia en el manejo del grupo. Por lo tanto debe contar con las competencias que se indican en las condiciones interiores del trabajo.

### Competencias Generales

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizajes significativos.
3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias y los ubica en los contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
5. Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje con un enfoque formativo.
6. Construye ambientes para aprendizaje autónomo y colaborativo.
7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

### Perfil Profesional:

- Ing. En computación
- Ing. En informática
- Ing. En sistemas computacionales
- Lic. En informática
- Carrera afín al área de computación o informática.
- Manejo de grupo, conocimientos de técnicas didácticas e innovador de estrategias de aprendizaje, disposición a la formación y disposición.

Requerimiento docente para impartición de la unidad de aprendizaje:

- Teoría: 1 profesor por grupo
- Práctica: 3 profesores por grupo







Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

## ESTRUCTURA DIDÁCTICA

UNIDAD 1 del programa: Metodología de la programación						
COMPETENCIA PARTICULAR: APLICA LA METODOLOGÍA ALGORÍTMICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Emplea la lógica computacional en la realización de algoritmos secuenciales de programación.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 Hrs.		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>CONCEPTUALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos de Algoritmos</li> <li>• Lógica computacional</li> </ul> <b>PROCEDIMENTALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas algorítmicas</li> <li>• Practica 1: algoritmos en pseudocódigo</li> <li>• Practica 2: algoritmos en diagramas de flujo</li> </ul> <b>ACTITUDINALES</b> Piensa crítica y reflexivamente  Aprende de forma autónoma	<b>Investiga</b> sobre algoritmos y lógica computacional.	<b>Promueve</b> la construcción de conceptos en forma grupal de los resultados obtenidos en la investigación.	Dentro y fuera del aula	Elaboración de algoritmos secuenciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El algoritmo debe ser finito, preciso, claro y definido</li> <li>• El algoritmo se representa en pseudocódigo, con base a la sintaxis</li> <li>• El algoritmo se representa en diagrama de flujo, con base a su metodología</li> <li>• Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</li> <li>• Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</li> <li>• Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora personal</li> <li>• Cañón de proyección</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Plumones</li> <li>• Software</li> <li>• Instrumento de evaluación formativa</li> </ul>

Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

## ESTRUCTURA DIDÁCTICA

UNIDAD 1 del programa: Metodología de la programación.						
COMPETENCIA PARTICULAR: APLICA LA METODOLOGÍA ALGORÍTMICA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Aplica Metodologías de algoritmia para la solución de problemas secuenciales de programación.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 Hrs.		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>CONCEPTUALES</b>  Problemas secuenciales Tipos de datos  <b>PROCEDIMENTALES</b>  Algoritmos secuenciales con manejo de diferentes tipos de datos  Practica 3: Algoritmos Secuenciales  <b>ACTITUDINALES</b>  Piensa crítica y reflexivamente  Aprende de forma autónoma	<b>Investiga</b> sobre los algoritmos secuenciales y tipos de datos.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maneja</b> algoritmos secuenciales empleando diferentes tipos de datos.</li> <li>• <b>Aplica</b> algoritmos secuenciales de tipo aritmético en la solución de problemas aritméticos.</li> </ul>	<b>Promueve</b> la construcción de conceptos en forma grupal de los resultados obtenidos en la investigación previa.  <b>Plantea</b> ejemplos que permitan aplicar los diferentes tipos de datos.	Dentro y fuera del aula	Algoritmos secuenciales de problemas aritméticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El algoritmo maneja diferentes tipos de datos</li> <li>• El algoritmo se representa en pseudocódigo,</li> <li>• El algoritmo se representa en diagrama de flujo</li> <li>• El algoritmo resuelve ejemplos aritméticos</li> <li>• Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</li> <li>• Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</li> <li>• Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Computadora personal</b></li> <li>• <b>Cañón de proyección</b></li> <li>• <b>Pizarrón</b></li> <li>• <b>Plumones</b></li> <li>• <b>Software</b></li> <li>• <b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>



Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 1		NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Algoritmos en Pseudocódigo			TIEMPO:3 Hrs.	
UNIDAD 1 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS <b>Algoritmia y Programación</b>						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : RAP 1 Emplea conceptos básicos de lógica computacional para la realización de algoritmos secuenciales de programación.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>PROCEDIMENTALES</b>  Herramienta algorítmica de Pseudocódigos  Practica 1 Algoritmos en pseudocódigos	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Analiza</b> problema               <ul style="list-style-type: none"> <li>Datos de entrada</li> <li>Proceso</li> <li>Datos de salida</li> </ul> </li> <li><b>Soluciona</b> problemas con algoritmos en pseudocódigo</li> <li><b>Simula</b> a través de prueba de escritorio para comprobación</li> </ul> <p><b>Elabora</b> reporte escrito del resultado de las actividades.</p>	<p><b>Da</b> instrucciones indicando los problemas a resolver aplicando las reglas de los pseudocódigos</p> <p><b>Guía y retroalimenta</b> el desarrollo de las actividades propuestas.</p>	Laboratorio	Algoritmos Secuenciales en Pseudocódigos	<ul style="list-style-type: none"> <li>El algoritmo resuelve problemas propuestos</li> <li>El algoritmo aplica los procedimientos y metodologías de los algoritmos en pseudocódigo</li> <li>El algoritmo se comprueba por medio de una prueba de escritorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Computador a personal</b></li> <li><b>Pizarrón</b></li> <li><b>Plumones</b></li> <li><b>Software</b></li> <li><b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>



Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

## PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 2	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Algoritmos en diagramas de Flujo		TIEMPO:3 HRS			
UNIDAD 1 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS <b>Algoritmia y Programación</b>						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : Emplea conceptos básicos de lógica computacional para la realización de algoritmos secuenciales de programación.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES						
Herramienta algorítmica de diagrama de flujo  Practica 2  Algoritmos en diagramas de Flujo	<p><b>Resuelve</b> problemas aplicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analiza</b> el problema <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datos de entrada</li> <li>○ Proceso</li> <li>○ Datos de salida</li> </ul> </li> <li>• <b>Soluciona</b> problemas a través de algoritmos con diagramas de flujo</li> <li>• <b>Prueba</b> de escritorio para comprobación</li> </ul> <p><b>Elabora</b> reporte escrito del resultado de las actividades.</p>	<p><b>Da</b> las instrucciones indicando los problemas a resolver a través de algoritmos con diagramas de flujo</p> <p><b>Guía y retroalimenta</b> el desarrollo de las actividades propuestas.</p>	Dentro del lab. de computo	Algoritmos secuenciales en diagramas de flujo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El algoritmo resuelve problemas propuestos</li> <li>• El algoritmo aplica los procedimientos y metodologías de los algoritmos con diagramas de flujo</li> <li>• El algoritmo se comprueba por medio de una prueba de escritorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Computador personal</b></li> <li>• <b>Cañón de proyección</b></li> <li>• <b>Pizarrón</b></li> <li>• <b>Plumones</b></li> <li>• <b>Software</b></li> <li>• <b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>





Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

## PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 3		NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Algoritmos Secuenciales			TIEMPO:6 HRS	
UNIDAD 1 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS <b>Algoritmia y Programación</b>						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : RAP 2 Emplea conceptos básicos de lógica computacional para la realización de algoritmos secuenciales de programación.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES						
Tipos de datos Algoritmos secuenciales Practica 3 Algoritmia y Programación	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Analiza</b> el problema <ul style="list-style-type: none"> <li>El tipo de Datos de entrada</li> <li>Proceso de solución</li> <li>El tipo de datos en el Resultado</li> </ul> </li> <li><b>Soluciona</b> el problemas a través de algoritmos secuenciales</li> <li>Prueba de escritorio para comprobación</li> </ul> <p><b>Elabora reporte escrito</b> del resultado de las actividades.</p>	<p><b>Da</b> las instrucciones indicando los problemas a resolver a través de algoritmos secuenciales</p> <p><b>Guía y retroalimenta</b> el desarrollo de las actividades propuestas.</p>	Laboratorio	Algoritmos secuenciales	<p>El algoritmo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>debe dar la solución correcta del problema propuesto</li> <li>Aplica los tipos de datos necesarios en el proceso</li> </ul> <p>Comprobar el proceso del algoritmo a través de una prueba de escritorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Computador a personal</b></li> <li><b>Pizarrón</b></li> <li><b>Plumones</b></li> <li><b>Software</b></li> <li><b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>



Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

<b>UNIDAD # 2 Codificación de algoritmos secuenciales</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b>						
REALIZA LA CODIFICACIÓN CON UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN DE ALTO NIVEL DE ALGORITMOS SECUENCIALES PARA RESOLVER PROBLEMAS COTIDIANOS						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1</b>						
Emplea componentes básicos de un lenguaje de programación para la codificación de algoritmos secuenciales..						
				<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 HRS</b>		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>CONCEPTUALES</b> Lenguajes de programación Compiladores e Interpretes Interfaz grafica del lenguaje de programación de alto nivel Estructura de programas <b>PROCEDIMENTALES</b> Codificación de programas empleando un lenguaje de alto nivel Practica 4 Codificación de algoritmos <b>ACTITUDINALES</b> Piensa crítica y reflexivamente Aprende de forma autónoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Investiga</b> sobre el entorno del lenguaje de programación de alto nivel a emplear y definiciones sobre compilador e interprete</li> <li>• <b>Codifica</b> programas empleado un lenguaje de programación de alto nivel</li> <li>• <b>Comprueba</b> la codificación a través del compilador del lenguaje utilizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Demuestra</b> e ilustra las partes que conforman el ambiente del lenguaje a utilizar y las diferencias sobre compiladores e interpretes</li> <li>• <b>Demuestra</b> e ilustra cómo se codifica un algoritmo por medio de un lenguaje de programación de alto nivel.</li> </ul>	<b>Dentro y fuera del aula</b>	<b>Codificación del programa en archivo fuente Electrónico e impreso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El archivo : Resuelve correctamente los problemas planteados</li> <li>• Muestra Codificación de siguiendo las reglas del lenguaje utilizado</li> <li>• Comprueba la ejecución del programa</li> <li>• Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</li> <li>• Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</li> <li>• Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Computador a personal</b></li> <li>• <b>Cañón de proyección</b></li> <li>• <b>Pizarrón</b></li> <li>• <b>Plumones</b></li> <li>• <b>Software</b></li> <li>• <b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>



Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

<b>UNIDAD # 2 Codificación de algoritmos secuenciales</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b>						
<b>REALIZA LA CODIFICACIÓN CON UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN DE ALTO NIVEL DE ALGORITMOS SECUENCIALES PARA RESOLVER PROBLEMAS COTIDIANOS</b>						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2</b>						
<b>Estructura programas mediante un lenguaje de programación para solucionar problemas cotidianos que involucren algoritmos secuenciales.</b>						
				<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 Hrs</b>		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>CONCEPTUALES</b>  Problemas secuenciales  <b>PROCEDIMENTALES</b>  Codificación de programas  Practica 5 Codificación de programas cotidianos  <b>ACTITUDINALES</b>  Piensa crítica y reflexivamente  Aprende de forma autónoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza programas secuenciales empleando el lenguaje de programación de alto nivel.</li> <li>Comprueba la ejecución de programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra e ilustra ejemplos de programas de computo a través del lenguaje de alto nivel a utilizar</li> <li>Plantea ejemplos que permitan aplicar codificar programas para resolver problemas cotidianos.</li> </ul>	Dentro y fuera del aula	Programas codificados en archivos electrónicos	El programa debe: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con las reglas del lenguaje de programación de alto nivel</li> <li>Entregar resultados correctos del problema a resolver</li> <li>Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</li> <li>Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</li> <li>Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computadora personal</li> <li>Cañón de proyección</li> <li>Pizarrón</li> <li>Plumones</li> <li>Software</li> <li>Instrumento de evaluación formativa</li> </ul>

Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.:4	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: codificación de algoritmos				TIEMPO: 6 Hrs	
UNIDAD 2 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS <b>Algoritmia y Programación</b>						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : RAP 1 Emplea componentes básicos de un lenguaje de programación para la codificación de algoritmos secuenciales.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES						
Tipos de datos Algoritmos secuenciales Practica 4 Codificación de algoritmos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analiza</b> el               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proceso de solución a través de un algoritmo</li> <li>○ Codificación del algoritmo en un programa por medio de un lenguaje de programación de alto nivel</li> </ul> </li> <li>• <b>Comprueba</b> el programa realizado en resultado y estructura</li> </ul> <p><b>Elabora</b> reporte escrito del resultado de las actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Muestra</b> las instrucciones indicando los problemas a resolver a través de algoritmos secuenciales</li> <li>• <b>Guía y retroalimenta</b> el desarrollo de las actividades propuestas.</li> </ul>	Laboratorio	Programas de computo en archivo electrónico	<p>El programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• debe dar la solución correcta del problema propuesto</li> <li>• Muestra codificación de acuerdo a las reglas del lenguaje de programación.</li> <li>•</li> </ul> <p>Comprobar el proceso del programa a través la ejecución del mismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Computadora personal</b></li> <li>• <b>Pizarrón</b></li> <li>• <b>Plumones</b></li> <li>• <b>Software</b></li> <li>• <b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>



Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.:5	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: codificación de problemas cotidianos				TIEMPO: 6 Hrs	
UNIDAD 2 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS <b>Algoritmia y Programación</b>						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : RAP 2 Estructura programas mediante un lenguaje de programación para solucionar problemas cotidianos que involucren algoritmos secuenciales.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES						
Tipos de datos Codificación de problemas secuenciales Practica 5 Codificación de problemas cotidianos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analiza</b> el               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proceso de solución de problemas cotidianos a través de un algoritmo</li> <li>○ Codificación del algoritmo en un programa por medio de un lenguaje de programación de alto nivel</li> </ul> </li> <li>• <b>Comprueba</b> el programa realizado en resultado y estructura</li> </ul> <p><b>Elabora</b> reporte escrito del resultado de las actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Muestra</b> las instrucciones indicando los problemas cotidianos a resolver a través de algoritmos secuenciales</li> <li>• <b>Guía y retroalimenta</b> el desarrollo de las actividades propuestas.</li> </ul>	Laboratorio	Programas de computo en archivo electrónico	El programa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• debe dar la solución correcta del problemas cotidianos propuesto</li> <li>• Muestra codificación de acuerdo a las reglas del lenguaje de programación.</li> <li>•</li> </ul> Comprobar el proceso del programa a través de la ejecución del mismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Computadora personal</b></li> <li>• <b>Pizarrón</b></li> <li>• <b>Plumones</b></li> <li>• <b>Software</b></li> <li>• <b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>



Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

UNIDAD # 3 Codificación de algoritmos selectivos y cíclicos						
COMPETENCIA PARTICULAR:						
REALIZA PROGRAMAS UTILIZANDO UN LENGUAJE DE ALTO NIVEL QUE RESUELVA PROBLEMAS DE TOMA DE DECISIONES E ITERATIVOS.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1						
Aplica las estructuras selectivas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Hrs		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>CONCEPTUALES</b>  Problemas secuenciales empleando estructuras selectivas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple</li> <li>• Doble</li> <li>• Anidados</li> <li>• múltiple</li> </ul> <b>PROCEDIMENTALES</b>  Codificación de programas empleando estructuras selectivas  Practica 6 Codificación de programas selectivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Organiza</b> la información de las estructuras selectivas de un lenguaje de programación de alto nivel.</li> <li>• <b>Realiza</b> programas empleando un lenguaje de programación de alto nivel con Estructuras selectivas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SIMPLE</li> <li>○ DOBLE</li> <li>○ ANIDADOS</li> <li>○ MULTIPLE</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Demuestra</b> e ilustra estructuras selectivas que emplea el lenguaje de programación de alto nivel empleado</li> <li>• <b>Suministra</b> ejemplos de programas de computo empleando diferentes formas de aplicar las estructuras selectivas a través del lenguaje de alto nivel a utilizar</li> </ul>	<b>Dentro y fuera del aula</b>	<b>Programas codificados en archivo electrónico</b>	El programa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple con las reglas del lenguaje de programación de alto nivel</li> <li>• Entrega resultados correctos del problema a resolver</li> <li>• Aplica las estructuras selectivas de acuerdo con las reglas del lenguaje de alto nivel.</li> <li>• Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</li> <li>• Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Computadora personal</b></li> <li>• <b>Cañón de proyección</b></li> <li>• <b>Pizarrón</b></li> <li>• <b>Plumones</b></li> <li>• <b>Software</b></li> <li>• <b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>

Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

<b>UNIDAD # 3 Codificación de algoritmos selectivos y cíclicos</b>						
<b>COMPETENCIA PARTICULAR:</b>						
<b>REALIZA PROGRAMAS UTILIZANDO UN LENGUAJE DE ALTO NIVEL QUE RESUELVA PROBLEMAS DE TOMA DE DECISIONES E ITERATIVOS.</b>						
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2</b>						
<b>Aplica las estructuras iterativas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.</b>						
				<b>TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Hrs</b>		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>CONCEPTUALES</b>  Problemas secuenciales  Estructuras iterativas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desde,</li> <li>• Mientras,</li> <li>• Repite</li> </ul> <b>PROCEDIMENTALES</b>  Practica 7  Codificación de programas empleando estructuras iterativas  <b>ACTITUDINALES</b>  Piensa crítica y reflexivamente  Aprende de forma autónoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Organiza</b> la información de las estructuras iterativas de un lenguaje de programación de alto nivel.</li> <li>• <b>Realiza</b> programas empleando un lenguaje de programación de alto nivel con Estructuras iterativas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DESDE</li> <li>○ MIENTRAS</li> <li>○ REPITE</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Demuestra e</b> ilustra estructuras iterativas que emplea el lenguaje de programación de alto nivel empleado</li> <li>• <b>Suministra</b> ejemplos de programas de computo empleando diferentes formas de aplicar las estructuras iterativas a través del lenguaje de alto nivel a utilizar</li> </ul>	<b>Dentro y fuera del aula</b>	<b>Programas codificados en archivo electrónico</b>	El programa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple con las reglas del lenguaje de programación de alto nivel</li> <li>• Entrega resultados correctos del problema a resolver</li> <li>• Aplica las estructuras iterativas de acuerdo con las reglas del lenguaje de alto nivel.</li> <li>• Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</li> <li>• Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Computadora personal</b></li> <li>• <b>Cañón de proyección</b></li> <li>• <b>Pizarrón</b></li> <li>• <b>Plumones</b></li> <li>• <b>Software</b></li> <li>• <b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>



Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

## PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.:6		NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Codificación de problemas selectivos			TIEMPO: 15 Hrs	
UNIDAD 2 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS <b>Algoritmia y Programación</b>						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : RAP 1 Aplica las estructuras selectivas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES						
Codificación de programas empleando estructuras selectivas empleando Si y En Caso de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analiza</b> el</li> <li>• Proceso de codificación de problemas empleando estructuras selectivas               <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMPLE</li> <li>• DOBLE</li> <li>• ANIDADOS</li> <li>• MULTIPLE</li> </ul> </li> <li>○ Codificación del algoritmo en un programa por medio de un lenguaje de programación de alto nivel</li> <li>• <b>Comprueba</b> el programa realizado en resultado y estructura</li> </ul> <p><b>Elabora</b> reporte escrito del resultado de las actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Muestra</b> las instrucciones indicando los problemas selectivos a resolver a través programas de computo</li> <li>• <b>Guía y retroalimenta</b> el desarrollo de las actividades propuestas.</li> </ul>	Laboratorio	Programas de computo en archivo electrónico	<p>El programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• debe dar la solución correcta del problemas de tipo selectivo</li> <li>• Muestra codificación de acuerdo a las reglas del lenguaje de programación.</li> </ul> <p>Comprobar el proceso del programa a través la ejecución del mismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Computadora personal</b></li> <li>• <b>Pizarrón</b></li> <li>• <b>Plumones</b></li> <li>• <b>Software</b></li> <li>• <b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>



Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

## PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.:7		NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Codificación de problemas iterativos			TIEMPO: 15 Hrs	
UNIDAD 2 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS <b>Algoritmia y Programación</b>						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : RAP 2 Aplica las estructuras iterativas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES						
<p>Codificación de programas empleando estructuras iterativas empleando Desde, Mientras, Repite</p> <p>Practica 7</p> <p>Codificación de problemas iterativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analiza</b> el</li> <li>• Proceso de codificación de problemas empleando estructuras iterativas               <ul style="list-style-type: none"> <li>• DESDE</li> <li>• MIENTRAS</li> <li>• REPITE</li> </ul> </li> <li>○ Codificación del algoritmo en un programa por medio de un lenguaje de programación de alto nivel</li> <li>• <b>Comprueba</b> el programa realizado en resultado y estructura</li> </ul> <p><b>Elabora</b> reporte escrito del resultado de las actividades.</p>	<p><b>Muestra</b> las instrucciones indicando los problemas iterativos a resolver a través programas de computo</p> <p><b>Guía y retroalimenta</b> el desarrollo de las actividades propuestas.</p>	Laboratorio	Programas de computo en archivo electrónico	<p>El programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• debe dar la solución correcta del problemas de tipo iterativo</li> <li>• Muestra codificación de acuerdo a las reglas del lenguaje de programación.</li> </ul> <p>Comprobar el proceso del programa a través la ejecución del mismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Computadora personal</b></li> <li>• <b>Pizarrón</b></li> <li>• <b>Plumones</b></li> <li>• <b>Software</b></li> <li>• <b>Instrumento de evaluación formativa</b></li> </ul>





Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

## PLAN DE EVALUACIÓN SUMATIVA DEL CURSO

No. DE UNIDAD DIDÁCTICA	EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA PARTICULAR (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE DE ACREDITACIÓN
1	Algoritmo secuencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>El algoritmo maneja diferentes tipos de datos</li> <li>El algoritmo se representa en pseudocódigo,</li> <li>El algoritmo se representa en diagrama de flujo</li> <li>El algoritmo resuelve ejemplos aritméticos</li> </ul>	20 %
2	Programa codificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con las reglas del lenguaje de programación de alto nivel</li> <li>Entregar resultados correctos del problema a resolver:</li> <li>Muestra codificación de acuerdo a las reglas del lenguaje de programación.</li> <li>Comprobar el proceso del programa a través la ejecución del mismo</li> </ul>	20 %
3	Programas de computo en archivo electrónico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple con las reglas del lenguaje de programación de alto nivel</li> <li>Entrega resultados requeridos del problema a resolver</li> <li>Aplica las estructuras selectivas de acuerdo con las reglas del lenguaje de alto nivel.</li> <li>Aplica las estructuras iterativas de acuerdo con las reglas del lenguaje de alto nivel.</li> <li>Comprobar el proceso del programa a través la ejecución del mismo</li> </ul>	60 %
			<b>100%</b>

EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA GENERAL O UNIDAD DE APRENDIZAJE (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Programas de computo en archivo electrónico	<ul style="list-style-type: none"> <li>El algoritmo que represente la solución del problema propuesto</li> <li>El programa debe cumplir con las reglas del lenguaje de programación de alto nivel aplicado</li> <li>El programa debe entregar resultados requeridos del problema a resolver</li> <li>El programa debe Aplicar las estructuras selectivas de acuerdo con las reglas del lenguaje de alto nivel.</li> <li>El programa debe Aplicar las estructuras iterativas de acuerdo con las reglas del lenguaje de alto nivel.</li> <li>Comprobar el proceso del programa a través la ejecución del mismo</li> </ul>





Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

## REFERENCIAS DOCUMENTALES

No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
1	Estructura De Datos Y Algoritmos	X			Sisa, Alberto Jaime	<u>Prentice Hall</u> Año: 2007	X	
2	Programación En C++. Algoritmos, Estructuras De Datos	X			Joyanes Aguilar, Luis	<u>Mc Graw Hill</u> Año: 2008.	X	
3	Introducción Al Diseño Y Análisis De Algoritmos	X			Viguer, J. M.	<u>Mc Graw Hill</u> INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.U. Año: 2007		X
4	Curso De Programación C#	X			Landa, Nicolas	<u>MP Ediciones</u> Año: 2008		X
5	Programación Estructurada En C	X			García Bermejo, José Rafael	<u>Prentice Hall</u> Año: 2008	X	
6	Metodología Y Tecnología De La Programación	X			Laza Fidalgo, R.	<u>Prentice Hall</u> Año: 2008	X	
7	Microsoft C# Curso De Programación	X			Ceballos, Francisco Javier	<u>Alfaomega</u> Año: 2008		X
8	Programación Y Resolución De Problemas C++	X			Nell, Dale	<u>Mc Graw Hill</u> INTERAMERICANA DE MEXICO Año: 2008		X
9	Programación en C	X			Joyanes Aguilar, Luis & Zahonero Martínez, Ignacio	<u>Mc Graw Hill</u> Año: 2005		
10	Cómo programar en C/C++	X			Harvey M. Deitel Paul J. Deitel	<u>Pearson</u> Año: 2008		



Carrera: TÉCNICO EN COMPUTACIÓN

Unidad de Aprendizaje: ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL					
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro	Básico	Consulta
1, 2, 3	<a href="http://www.zator.com/Cpp">www.zator.com/Cpp</a>	X					X
1, 2, 3	<a href="http://www.monografias.com">www.monografias.com</a>	X				X	
1, 2, 3	<a href="http://www.wikipedia.org">www.wikipedia.org</a>	X				X	
1, 2, 3	<a href="http://www.monografias.com">www.monografias.com</a>	X				X	
1, 2, 3	<a href="http://www.mundotutoriales.com">http://www.mundotutoriales.com</a>	X				X	
1, 2, 3	<a href="http://apuntes.rincondelvago.com">http://apuntes.rincondelvago.com</a>	X				X	
1, 2, 3	<a href="http://www.solotutoriales.com">www.solotutoriales.com</a>	X				X	
1, 2, 3	<a href="http://www.wikilearning.com">www.wikilearning.com</a>	X				X	





Carrera: **TÉCNICO EN COMPUTACIÓN**

Unidad de Aprendizaje: **ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN**

<b>PROGRAMA SINTÉTICO</b>		
<b>COMPETENCIA GENERAL (DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE) : Desarrolla la lógica computacional empleando un lenguaje de programación de alto nivel, para satisfacer las necesidades de los diferentes sectores de la sociedad.</b>		
<b>COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)</b>	<b>RAP</b>	<b>CONTENIDOS</b>
<p><b>UNIDAD 1 METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN</b></p> <p>Aplica la metodología algorítmica para la solución de problemas</p>	<p>Emplea conceptos básicos de lógica computacional para la realización de algoritmos secuenciales de programación.</p> <p>Aplica Metodologías de algoritmia para la solución de problemas secuenciales de programación.</p>	<p><b>CONCEPTUALES</b> Conceptos de Algoritmos Lógica computacional <b>PROCEDIMENTALES:</b> Herramientas algorítmicas Practica 1: algoritmos en pseudocódigo Practica 2: algoritmos en diagramas de flujo Practica 3: algoritmos secuenciales <b>ACTITUDINALES</b> Piensa crítica y reflexivamente Aprende de forma autónoma</p>
<p><b>UNIDAD 2 CODIFICACIÓN DE ALGORITMOS SECUENCIALES</b></p> <p>Realiza la codificación con un lenguaje de programación de alto nivel de algoritmos secuenciales para resolver problemas cotidianos</p>	<p>Emplea componentes básicos de un lenguaje de programación para la codificación de algoritmos secuenciales.</p> <p>Estructura programas mediante un lenguaje de programación para solucionar problemas cotidianos que involucren algoritmos secuenciales</p>	<p><b>CONCEPTUALES:</b> Lenguajes de programación Tipos Compiladores e Interpretes Interfaz grafica del lenguaje de programación de alto nivel Estructura de programas Codificación de programa <b>PROCEDIMENTALES</b> Codificación de programas empleando un lenguaje de alto nivel Practica 4 codificación de algoritmos Practica 5 Codificación de programas cotidianos <b>ACTITUDINALES</b> Piensa crítica y reflexivamente Aprende de forma autónoma</p>
<p><b>UNIDAD 3: CODIFICACIÓN DE ALGORITMOS SELECTIVOS Y CÍCLICOS</b></p> <p>Realiza programas utilizando un lenguaje de alto nivel que resuelva problemas de toma de decisiones e iterativos.</p>	<p>Aplica las estructuras selectivas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.</p> <p>Aplica las estructuras iterativas para la solución de problemas a través de un lenguaje de programación de alto nivel.</p>	<p><b>CONCEPTUALES</b> Estructuras selectivas Simple Doble Anidados Múltiple Estructuras iterativas Desde, Mientras, Repite <b>PROCEDIMENTALES</b> Practica 6 Codificación de programas selectivos Practica 7 Codificación de programas iterativos <b>ACTITUDINALES</b> Piensa crítica y reflexivamente Aprende de forma autónoma</p>

