

	PROGRAMA DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO01	Versión: 03	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 1 de 9	

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

NOMBRE DE ASIGNATURA	Algoritmia y Programación		CÓDIGO		IS0104	
ÁREA DE FORMACIÓN	Básica Aplicada		MODALIDAD		TEÓRICO – PRÁCTICA	
CRÉDITOS	4		HABILITABLE		NO	
PROGRAMA (S)	Ingeniería de Sistemas		VALIDABLE		SI	
SEMESTRE	Primero (I)		PRERREQUISITOS		NO	
PERIODO ACADÉMICO	2025-2		JORNADA		DIURNA	
INTENSIDAD HORARIA (Horas Semanales)	PRESENCIAL	Teoría	2	TRABAJO INDEPENDIENTE	Teoría	4
		Laboratorio	2		Laboratorio	4
HORARIO		Martes 7:00 am.-9:00am, Jueves de 9 :00 am. - 11:00 am.				
DOCENTE		Juan Carlos Molina Lozano				
UNIDAD ACADÉMICA		Programa De Ingeniería De Sistemas				
CORREO ELECTRÓNICO		jcmolina@unipacifico.edu.co				

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

ASPECTOS ACADÉMICOS DE LA ASIGNATURA	
PRESENTACIÓN	Capacitar al estudiante para que comprenda y aplique la lógica en el diseño y desarrollo de programas, partiendo desde la formulación del problema hasta llegar a soluciones bien estructuradas.
JUSTIFICACIÓN	Se desea que el estudiante pueda comprender, descomponer y dar solución a problemas que se le presenten, identificando y empleando la información que tenga a disposición, siguiendo enfoques y pasos que le permitan alcanzar esta meta, y utilizando herramientas que le facilitaran llegar al resultado más óptimo.

COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA ASIGNATURA		
PERSONALES	SER	Comprender la importancia de la especificación para el trabajo en equipo
	SABER	Diseñar y escribir soluciones en pseudocódigo que resuelven problemas
	SABER HACER	Diseñar programas completamente funcionales
GENERALES	Crear algoritmos estructurados utilizando los tipos de datos, condicionales, funciones y procedimientos correctos.	
ESPECIFICAS	- Usar de forma correcta los diferentes tipos de datos - Comprender los condicionales y ciclos - Usar el lenguaje de programación Python para la solución de problemas	
	Crear funciones y procedimientos para dar soluciones a problemas	

	PROGRAMA DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO01	Versión: 03	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 2 de 9	

ALCANCES ESPERADOS	Aplicación de la lógica en el diseño y desarrollo de soluciones a problemas específicos
--------------------	---

CONTENIDOS

CORTE	SEMANA	FECHA	TEMA	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
1	1	12-08-2025	- Charla de Bienvenida motivacional. - presentación de la asignatura y acuerdo pedagógico. - Computadores y lenguajes de programación.	
		14-08-2025	- Variable, identificadores, tipos de datos y palabras reservadas. - Precedencia de operadores operaciones, expresiones. - Operadores (aritméticos, relacionales, comparación, lógicos).	Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de programación y estructuras de datos. 4 Ed. McGraw –Hill. 2008.
	2	19-08-2025	- Pseudocodigo (Lenguaje natural) - Diagrama de flujo.	Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de programación y estructuras de datos. 4 Ed. McGraw –Hill. 2008.
		21-08-2025	- Resolución de problema algorítmico con pseudocodigo y diagrama de flujo - Talleres prácticos.	
	3	26-08-2025	- Conceptualización de las condiciones. - Condicionante simple - diagrama de flujo utilizando condicionales simple - Resolución de problema con condicionales simple.	Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de programación y estructuras de datos. 4 Ed. McGraw –Hill. 2008.
		28-08-2025	- Condicionales doble y múltiple. - diagrama de flujo utilizando condicionales doble y múltiple - diagrama de flujo utilizando condicionales doble y múltiple.	Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de programación y estructuras de datos. 4

	PROGRAMA DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO01	Versión: 03	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 3 de 9	

2	4		Resolución de problema con condicionales doble y múltiple.	Ed. McGraw –Hill. 2008.
		02-09-2025	- Resolución de problema con condicionales. - Talleres prácticos.	
		04-09-2025	- Conceptualización del ciclo y el papel de la condición como clave de salida. - La estructura repetitiva WHILE (mientras) - diagrama de flujo utilizando WHILE - Solución de problemas utilizando WHILE	Jorge Martinez Ladron de Guevara. Fundamentos de Programacion en Java. Editorial EME Herbert Schildt. Fundamentos de Java, Tercera Edicion. Editorial Mc Graw Hill
		09-09-2025	Ejercicios Prácticos - Repaso	
		11-09-2025	PRIMER PARCIAL	
	6	16-09-2025	- La estructura repetitiva DO WHILE (haga -mientras) - Solución de problemas utilizando DO WHILE (haga – mientras)	Jorge Martinez Ladron de Guevara. Fundamentos de Programación en Java. Editorial EME Herbert Schildt. Fundamentos de Java, Tercera Edición. Editorial Mc Graw Hill
		18-09-2025	- La estructura repetitiva FOR (para) - Solución de problemas utilizando FOR (para)	Jorge Martinez Ladron de Guevara. Fundamentos de Programacion en Java. Editorial EME Herbert Schildt. Fundamentos de Java, Tercera Edición. Editorial Mc Graw Hill
	7	23-09-2025	Arreglo unidimensional D1	Jorge Martinez Ladron de Guevara. Fundamentos de Programacion en Java. Editorial EME



PROGRAMA DE ASIGNATURA Y/O CURSO

Código: MI-DO-FO01

Versión: 03

Aprobado: 18/01/2016

Página: 4 de 9



3	8			Herbert Schildt. Fundamentos de Java, Tercera Edicion. Editorial Mc Graw Hill
		25-09-2025	Solución de problemas utilizando Array unidimensional	
		30-09-2025	Arreglos Bidimensionales (Matrices) D2	Jorge Martinez Ladron de Guevara. Fundamentos de Programacion en Java. Editorial EME
		02-10-2025	Solución de problemas utilizando Arreglos Bidimensionales.	Herbert Schildt. Fundamentos de Java, Tercera Edicion. Editorial Mc Graw Hill
		07-10-2025	- Procedimientos - Solución de problemas utilizando procedimiento	
		09-10-2025	- Métodos - Solución de problemas utilizando Métodos	
	9	14-10-2025	Taller Práctico	
		23-10-2025	SEGUNDO PARCIAL	
	10	21-10-2025	ArrayList	Jorge Martinez Ladron de Guevara. Fundamentos de Programacion en Java. Editorial EME
		23-10-2025	Solución de problemas utilizando ArryList	Herbert Schildt. Fundamentos de Java, Tercera Edicion. Editorial Mc Graw Hill
		28-10-2025	- Git - Github - Instalación e integración con cuenta registrada	Manual de Git y Github
	11	30-10-2025	Taller utilizando Github	
		04-11-2025		

	PROGRAMA DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO01	Versión: 03	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 5 de 9	

		06-11-2025	Integración de Github con un proyecto	
	14	11-11-2025	Algoritmos de ordenamiento (Exposición)	
		13-11-2025	Algoritmo de búsqueda secuencial y Algoritmo de búsqueda binaria (Exposición)	
	15	18-11-2025	Teoría de Objetos, Conceptos de POO	
		20-11-2025		
	16	11-12-2025	Entrega de Proyecto Final o Parcial	
		16-12-2025	Socialización de Notas	

Los contenidos deben dar cuenta de los conceptuales, actitudinales y procedimentales.

	PROGRAMA DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO01	Versión: 03	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 6 de 9	

METODOLOGÍA

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE ENSEÑANZA Las que hace uso el docente: (Clase magistral, seminarios, salidas, etc.)	ACTIVIDAD DEL DOCENTE
Clase magistral	Se explicarán los temas estipulados en el contenido, con el desarrollo de ejemplos propios y también los que sean propuestos por los estudiantes.

METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE Las que plantea el docente para que haga uso el estudiante (Asesorías, talleres etc.)	ACTIVIDAD DEL ESTUDIANTE	
	PRESENCIAL	INDEPENDIENTE
Talleres	Se realizarán talleres en el aula, para identificar las dudas que se tengan sobre el tema expuesto.	Se dejarán talleres para realizar en los horarios diferentes a la clase magistral, para reforzar los conocimientos y reconocer las dudas que aún se tengan.
Quices	Se realizarán quices en el aula de los temas expuestos y de lecturas que se asignen para ampliar los conocimientos en el área.	Se dejarán lecturas para que amplíen los conocimientos del área, y se comprobara su realización por medio del quiz.
Asesorías	Se realizarán asesorías en horarios programados para atender a los estudiantes, en los cuales se resolverán dudas de las actividades realizadas.	Se podrá asistir a las asesorías si el estudiante a realizado las actividades independientes que se le han asignado, para que así llegue con preguntas concretas y pueda resolver las dudas de los temas vistos.

RECURSOS DIDÁCTICOS	
----------------------------	--

EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso continuo cuyo objetivo principal es valorar las habilidades y destrezas adquiridas por los estudiantes. A lo largo del curso, se aplicarán diferentes instrumentos de evaluación con el fin de obtener una calificación cuantitativa que de alguna manera interprete el trabajo desarrollado por cada Estudiante; sin embargo, dicha calificación no será el criterio final de aprobación del curso ya que se tendrán en cuenta aspectos como: Asistencia, participación en clases, responsabilidad, puntualidad, responsabilidad, respeto, etc.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (En relación a las competencias)	Criterios: Conceptual Modalidades: Evaluación Competencias: Análisis, modelado e implementación de una solución a un problema planteado. Porcentaje de evaluación. Estrategias de evaluación: Escrita
--	---

	PROGRAMA DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO01	Versión: 03	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 7 de 9	

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIA (Exámenes, Talleres, Quices, Laboratorios, Seminarios, Salidas)	CRITERIOS Y COMPETENCIAS	PUNTAJE POR CORTE			TOTAL
		1°	2°	3°	
Exámenes	Evaluación Escrita conceptual	15	15	20	50
Talleres y Quices	Evaluación Escrita participativa	15	15	20	50
		30	30	40	100



	PROGRAMA DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO01	Versión: 03	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 8 de 9	

BIBLIOGRAFÍA

DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD				
LIBROS				
AUTOR(ES)	TITULO	EDICIÓN	AÑO	EDITORIAL
Joyanes Aguilar, Luis	Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de programación y estructuras de datos. 4 Ed. McGraw –Hill. 2008.	4	2008	McGraw -Hill
Luis Joyanes Aguilar	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN. Libro de problemas	2	2003	McGraw -Hill
Jorge Martinez Ladrón de Guevara.	Fundamentos de Programación en Java.			EME
Herbert Schildt.	Fundamentos de Java	3		Mc Graw Hill
OTROS (PÁGINAS WEB, ARTÍCULOS, REVISTAS, MEDIOS ÓPTICOS ETC.)				
www.code.org				
https://www.youtube.com/channel/UC98zPU20loqjgCM1N5Zof3g				
https://www.programarya.com/				
https://www.onlinegdb.com/				
https://replit.com/				
NO DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA				
LIBROS				
AUTOR(ES)	TITULO	EDICIÓN	AÑO	EDITORIAL
OTROS (PÁGINAS WEB, ARTÍCULOS, REVISTAS, MEDIOS ÓPTICOS ETC.)				

	PROGRAMA DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO01	Versión: 03	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 9 de 9	

OBSERVACIONES DEL PROFESOR:	
-----------------------------	--

ESTADO LEGAL INTERNO Y CONTROL DE SEGUIMIENTO/CAMBIOS DE LA ASIGNATURA

ELABORACIÓN			
ELABORARON	Wilman Andrés Quiñonez Valencia	REVISARON	
	Juan Carlos Molina Lozano		
FECHA	11 – Agosto – 2025	FECHA	
ACTA DE COMITÉ CURRICULAR DE UNIDAD ACADÉMICA			

REVISIONES/CAMBIOS		
	AUTOR	FECHA

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE	Juan Carlos Molina Lozano
INFORMACIÓN ACADÉMICA	Ingeniero en Sistemas
CORREO ELECTRÓNICO	jcmolina@unipacifico.edu.co
UNIDAD ACADÉMICA	Programa De Ingeniería De Sistemas
OTRA INFORMACIÓN	
FECHA	11 – Agosto – 2025