	UNIDAD DE DESARROLLO CURRICULAR Y FORMACIÓN DOCENTE		
	FORMATO ÚNICO DE SYLLABUS DE ESPACIO ACADÉMICO		
Código TRD (Tabla de Retención Documental):	Versión:	Emisión:	Página 1 de 6

IDENTIFICACIÓN

División/ VUAD	Ingenierías
Facultad / Departamento / Instituto	Ciencias Básicas
Programa académico	Ingeniería
Nombre del docente	

Denominación del espacio académico (asignatura, curso, módulo, campo disciplinar, área de un campo)	Lógica de Programación
---	------------------------

Código del espacio académico	96303
------------------------------	-------

Carácter del espacio académico	Teórico		Teórico - práctico	X	Práctico	
--------------------------------	---------	--	--------------------	---	----------	--


Número de créditos	Número de horas de T.P.	Número de horas T.I
3	6	3

Metodología del espacio académico	Presencial	X	Virtual		Distancia	
-----------------------------------	------------	---	---------	--	-----------	--

Prerrequisitos	N/A	Pertenece al componente obligatorio	Pertenece al componente flexible
	X		

Correquisitos	N/A	Pertenece al componente obligatorio	Pertenece al componente flexible
	X		

UBICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

	UNIDAD DE DESARROLLO CURRICULAR Y FORMACIÓN DOCENTE		
	FORMATO ÚNICO DE SYLLABUS DE ESPACIO ACADÉMICO		
Código TRD (Tabla de Retención Documental):	Versión:	Emisión:	Página 2 de 6

El espacio académico Lógica de Programación está ubicado entre el primero y cuarto semestre de los programas de ingeniería.

Este espacio académico hace parte del Área de Ciencias Básicas.

PROPÓSITOS DEL ESPACIO ACADÉMICO

El programa de Lógica de Programación se orienta a estimular en el estudiante procesos de aprendizaje que le permitan consolidar competencias en el planteamiento de problemas de orden informático y las soluciones algorítmicas.


Estos saberes se aplican en otros campos donde los modelos, los lenguajes, las técnicas le facilitan la construcción de conocimiento para transformar las realidades profesionales a partir de un manejo adecuado de la información y su transformación en soluciones, a partir de las exigencias de tiempo y espacio en que se mueve la práctica profesional. Se tienen como propósitos los siguientes:

- Reconocer los conceptos, lenguajes y prácticas específicas en el desarrollo de soluciones a problemas que involucran procesamiento de información por computador.
- Comprender los procesos de tratamiento de la información digital por computador.
- Analiza situaciones problema, plantea estrategias de solución y las implementa de forma contextualizada mediante el tratamiento de información digital.

ARTICULACIÓN CON EL NÚCLEO PROBLÉMICO

- ¿Qué sistemas numéricos son los adecuados para implementar aplicaciones en un dispositivo digital?
- ¿Cuáles son los pasos para resolver un problema algorítmicamente que tenga aplicación en el campo de la ingeniería?
- ¿Qué tipo de estructuras en programación se utilizan para implementar dichas soluciones en un lenguaje de programación?
- ¿Cómo se generan soluciones algorítmicas que permitan el procesamiento de datos para dar respuestas efectivas a problemáticas de orden informático?
- ¿Cómo se recupera uno o una gran cantidad de datos en un programa después de haber sido ingresados por el usuario?

METODOLOGÍA

	UNIDAD DE DESARROLLO CURRICULAR Y FORMACIÓN DOCENTE		
	FORMATO ÚNICO DE SYLLABUS DE ESPACIO ACADÉMICO		
Código TRD (Tabla de Retención Documental):	Versión:	Emisión:	Página 3 de 6

El propósito fundamental de la relación docente – estudiante en esta asignatura es la búsqueda del aprendizaje significativo por parte del estudiante, para lograrlo el docente en su práctica se comporta como mediador y conductor del aprendizaje propiciando y diseñando estrategias pedagógicas y didácticas que favorezcan la comprensión y adecuado desempeño por parte de los alumnos, algunas de estas son:

- Cátedra magistral para presentar los contenidos teóricos propuestos en el programa, que ocupa un espacio de tiempo garantizando otras actividades generadoras de aprendizaje.
- Consulta de textos, lecturas, artículos y otras fuentes de información que propicien la interpretación de conceptos.
- Actividades didácticas diseñadas con especial énfasis en la resolución de problemas (ABP).
- Desarrollo de proyectos y su respectiva socialización en temáticas de profundización.
- Proposición y desarrollo de actividades de trabajo colaborativo generadoras de valores tales como el respeto, la solidaridad, la responsabilidad y la autonomía.
- Uso de flujogramas, pseudocódigo y lenguajes de programación mediante software específico.
- Elaboración de aulas virtuales con OVAS y ambientes virtuales en la plataforma Moodle.
- Asesorías personalizadas para los estudiantes en escenarios diferentes al aula de clase.
- Charlas tutoriales tipo conferencia sobre temáticas asociadas a la asignatura desarrolladas de forma periódica.

CONOCIMIENTOS PREVIOS PARA INICIAR EL ABORDAJE DEL ESPACIO ACADÉMICO

Para iniciar el abordaje de este espacio académico el estudiante debe estar en capacidad de:

- Conocimientos en operaciones aritméticas básicas.
- Conocimientos básicos en ofimática.
- Relacionar conceptos a través de herramientas diseñadas para este propósito, tales como: mapas conceptuales, mapas mentales, cuadros sinópticos, brain-storming, etc.

DIMENSIONES DE LA ACCIÓN HUMANA, COMPETENCIAS, CONTENIDOS Y ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS A DESARROLLAR										
SEMANA / SESIÓN	COMPETENCIA	Genérica (G) / específica (E)		Comprender	Obrar	Hacer	Comunicar	UNIDADES TEMÁTICAS / EJES TEMÁTICOS / CONTENIDOS	ESTRATEGIA(S) DIDÁCTICA(S)	ESTRATEGIA(S) EVALUATIVA(S)
		G	E							
1	Reconoce los conceptos, lenguajes y prácticas específicas en el desarrollo	X		X				Algoritmos Flujogramas y pseudocódigo. Diseño descendente.	Práctica de temas vistos.	

	<p>de soluciones a problemas que involucran procesamiento de información por computador.</p> <p>Realiza conversiones y operaciones en los diferentes sistemas de numeración</p>		X	X					
2	<p>Reconoce los conceptos, lenguajes y prácticas específicas en el desarrollo de soluciones a problemas que involucran procesamiento de información por computador.</p> <p>Realiza conversiones y operaciones en los diferentes sistemas de numeración</p>	X		X			<p>Operadores lógicos y relacionales. Jerarquía de operadores.</p> <p>Operaciones con tipos de dato; entrada, salida y asignación con enteros, reales, carácter, booleano.</p>	<p>APLICACIONES</p>	<p>Cuestionario "Syllabus Lógica de Programación" En Moodle</p> <p>Cuestionario "Estructura del computador" En Moodle</p>
3	<p>Reconoce los conceptos, lenguajes y prácticas específicas en el desarrollo de soluciones a problemas</p>	X					<p>Concepto de programación estructurada. Concepto de control selectivo y control repetitivo.</p>	<p>Práctica de los temas vistos.</p> <p>Diagrama de flujo y pseudocódigo</p>	<p>Cuestionario " Algoritmos " En Moodle</p>


	que involucran procesamiento de información por computador. Define los pasos para la solución de problemas mediante el computador						Representación de módulos con funciones. Llamado de funciones.	Práctica de los temas vistos. APLICACIONES	
4	Comprende los procesos de tratamiento de la información digital por computador.	X		X		X	Concepto de programación estructurada. Concepto de control selectivo y control repetitivo. Representación de módulos con funciones. Llamado de funciones. INFORME 1. Trabajo Final Semestral (TFS)	Práctica de los temas vistos. Diagrama de flujo y pseudocódigo Práctica de los temas vistos. APLICACIONES	Charla tutorial "Estructuras de control" Actividad de "Estructuras secuenciales"
5	Analiza situaciones problema, plantea estrategias de solución y las implementa de forma contextualizada mediante el tratamiento de información digital.	X		X		X	Concepto de programación estructurada. Concepto de control selectivo y control repetitivo. Representación de módulos con funciones. Llamado de funciones.	Práctica de los temas vistos. Diagrama de flujo y pseudocódigo Práctica de los temas vistos. APLICACIONES	Actividad de "Estructuras de control selectivo" Actividad de "Estructuras de control repetitivo" Taller PrePARCIAL 1.

	Comprende los procesos de tratamiento de la información digital por computador.	X		X		X				
6	<p>Analiza situaciones problema, plantea estrategias de solución y las implementa de forma contextualizada mediante el tratamiento de información digital.</p> <p>Comprende los procesos de tratamiento de la información digital por computador.</p>	X		X		X		<p>Concepto de programación estructurada.</p> <p>Concepto de control selectivo y control repetitivo.</p> <p>Representación de módulos con funciones.</p> <p>Llamado de funciones.</p> <p><u>PARCIAL 1</u></p>	<p>Práctica de los temas vistos.</p> <p>Diagrama de flujo y pseudocódigo</p> <p>Práctica de los temas vistos.</p> <p>APLICACIONES</p>	<p>Aporte video Taller PrePARCIAL 1.</p>
7	Comprende los procesos de tratamiento de la información digital por computador.		X	X		X		<p>Estructuras de control repetitivo.</p> <p>Vectores matrices y estructuras.</p> <p>Funciones de biblioteca (matemáticas, texto, entrada-salida, archivos, gráficos, reloj, estándar)</p>	<p>Práctica de los temas vistos.</p> <p>Diagrama de flujo y pseudocódigo.</p> <p>APLICACIONES</p>	<p>Cuestionario "Estructuras de control juego (Millonario)" En Moodle</p>

8	<p>Analiza situaciones problema, plantea estrategias de solución y las implementa de forma contextualizada a mediante el tratamiento de información digital.</p> <p>Comprende los procesos de tratamiento de la información digital por computador.</p>	X		X		X		<p>Estructuras de control repetitivo. Vectores matrices y estructuras. Funciones de biblioteca (matemáticas, texto, entrada-salida, archivos, gráficos, reloj, estándar)</p> <p>INFORME 2. Trabajo Final Semestral (TFS)</p>	<p>Práctica de los temas vistos.</p> <p>Diagrama de flujo y pseudocódigo.</p> <p>APLICACIONES</p>	<p>Cuestionario "Arreglos (arrays) " En Moodle</p>
9	<p>Analiza situaciones problema, plantea estrategias de solución y las implementa de forma contextualizada a mediante el tratamiento de información digital.</p>	X		X		X		<p>Estructuras de control repetitivo. Vectores matrices y estructuras. Funciones de biblioteca (matemáticas, texto, entrada-salida, archivos, gráficos, reloj, estándar)</p>	<p>Práctica de los temas vistos.</p> <p>Diagrama de flujo y pseudocódigo.</p> <p>APLICACIONES</p>	<p>Charla tutorial "Gráficos en C++"</p>
10	<p>Analiza situaciones problema, plantea estrategias de solución y las implementa de forma</p>	X		X		X		<p>Concepto de programación en entorno grafico; Figuras primitivas (Arco, Circulo, Línea,</p>	<p>Manejo de la librería grafica "WINBGIM.H" Y "GRAPHICS.H"</p>	<p>Cuestionario " Gráficos en C++ Juego (Millonario)" En Moodle</p>

	contextualizada a mediante el tratamiento de información digital.							Rectángulo, Elipse). Animación de objetos.		
11	<p>Analiza situaciones problema, plantea estrategias de solución y las implementa de forma contextualizada a mediante el tratamiento de información digital.</p> <p>Comprende los procesos de tratamiento de la información digital por computador.</p>	X		X		X		<p>Concepto de funciones y procedimientos.</p> <p>Declaración y definición de funciones.</p> <p>Paso de parámetros. Sintaxis y semántica de funciones. Llamado a funciones.</p>	<p>Práctica de los temas vistos.</p> <p>Diagrama de flujo, pseudocódigo y compilador C++.</p> <p>APLICACIONES</p>	<p>Charla tutorial "Arreglos y funciones"</p>
12	<p>Analiza situaciones problema, plantea estrategias de solución y las implementa de forma contextualizada a mediante el tratamiento de información digital.</p> <p>Comprende los procesos de tratamiento</p>	X		X		X		<p>Concepto de funciones y procedimientos.</p> <p>Declaración y definición de funciones.</p> <p>Paso de parámetros. Sintaxis y semántica de funciones. Llamado a funciones.</p>	<p>Práctica de los temas vistos.</p> <p>Diagrama de flujo, pseudocódigo y compilador C++.</p> <p>APLICACIONES</p>	<p>Cuestionario "Funciones" En Moodle</p> <p>Cuestionario "Arreglos y funciones Juego (Millonario) En Moodle</p>

	de la información digital por computador.									
13	Comprende los procesos de tratamiento de la información digital por computador.		X	X		X		Manejo de archivos. Funciones de E/S de datos, archivos de texto.	Práctica de los temas vistos. Diagrama de flujo, pseudocódigo y compilador C++. APLICACIONES	Charla tutorial "Archivos" Cuestionario " Archivos Juego (Millonario) En Moodle Taller PrePARCIAL 2.
14	Analiza situaciones problema, plantea estrategias de solución y las implementa de forma contextualizada a mediante el tratamiento de información digital. Comprende los procesos de tratamiento de la información digital por computador.	X		X		X	X	Manejo de archivos. Funciones de E/S de datos, archivos de texto. PARCIAL 2	Práctica de los temas vistos. Diagrama de flujo, pseudocódigo y compilador C++. APLICACIONES	Aporte video Taller PrePARCIAL 2.
15	Comprende los procesos de tratamiento de la información digital por computador.		X	X		X	X	Manejo de archivos. Funciones de E/S de datos, archivos de texto.	Práctica de los temas vistos. Diagrama de flujo, pseudocódigo y compilador C++.	Cuestionario " Archivos" En Moodle

	UNIDAD DE DESARROLLO CURRICULAR Y FORMACIÓN DOCENTE		
	FORMATO ÚNICO DE SYLLABUS DE ESPACIO ACADÉMICO		
Código TRD (Tabla de Retención Documental):	Versión:	Emisión:	Página 10 de 6

								SUSTENTA CIÓN. Trabajo Final Semestral (TFS)	APLICACIONES	
18								TERCER PARCIAL		

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
TIPO DE EVALUACIÓN	PRIMER CORTE (puntos)	SEGUNDO CORTE (puntos)	TERCER CORTE (puntos)
Evaluaciones parciales	20	20	25
Quices, talleres, exposiciones, informes, otros	30	30	5
Avance del TFS (*).			20
TOTAL	50	50	50


Parámetros

En todas las actividades y estrategias de evaluación diseñadas se deberán tener en cuenta criterios como: completitud, claridad de la información, dominio conceptual, uso adecuado de las estructuras de control, sustentación, puesta en común o participación activa en clase, atención, uso y respuesta a las actividades propuestas en aula virtual entre otras.

Rúbricas anexas en planeación académica para: evaluación de trabajos escritos, presentaciones orales y prácticas de laboratorio.

*Trabajo Final Semestral.

BIBLIOGRAFÍA, WEBGRAFÍA, OTRAS FUENTES
Alvarez, M. C., Gallo M. M. (2006). <i>Guía Lógica de Programación</i> . Bogotá: Universidad Santo Tomás.
Barco, G. C. (2001). <i>Matemática Digital</i> . Bogotá: Editorial McGraw-Hill.
Becerra, S. C. (1996). <i>380 Principales Funciones del Turbo C++</i> . Bogotá: Editorial Kimples.
Becerra, S. C. (1996). <i>Algoritmos: conceptos Básicos</i> . Bogotá: Editorial McGraw.Hill.
Bronson, G. J. (2000). <i>C++ para Ingenieros y Ciencias</i> . Mexico: Editorial Thomson. (Biblioteca Central) 4 copias
Cairo, O. (2008). <i>Metodología de la programación, algoritmos, diagrama de flujo y programas</i> . México: Alfaomega. (Biblioteca Central) 6 copias

	UNIDAD DE DESARROLLO CURRICULAR Y FORMACIÓN DOCENTE		
	FORMATO ÚNICO DE SYLLABUS DE ESPACIO ACADÉMICO		
Código TRD (Tabla de Retención Documental):	Versión:	Emisión:	Página 11 de 6

Canosa, J. (1992). *Curso experimental de lenguaje C*. Madrid: Marcombo, Boixareu Editores. (Biblioteca Central) 2 copias

Dale, N. (2010). *Programming and problem solving with C++. Comprehensive*. Bogotá (Biblioteca Central) 2 copias

Deitel, H. M. (1995). *Como Programar en C/C++*. Mexico: Editorial Prentice Hall.

Deitel, P. J. (2010). *C++ How to program*. Bogotá: (Biblioteca Central) 2 copias

Gottfried, B. (1995). *The complete reference C++*. Madrid: Mc Graw-Hill. (Biblioteca Central) 2 copias

Hernández Orallo Enrique, H. (1995). *Programación en C++*. Madrid: Editorial Paraninfo. (Biblioteca Central) 1 copia

James, A. I. (1997). *Programación estructurada en C*. Madrid: Printece Hall. (Biblioteca Central) 4 copias

Jamsa, K. (1999). *Aprenda y practique C++*. México: Editorial Oxford. (Biblioteca Central) 4 copias

Joyanes, A. L. (1996). *Fundamentos de programación*. Madrid: Editorial McGraw-Hill.

Joyanes, A. L. (2000). *Programación en C++. Algoritmos, Estructura de Datos y Objetos*. Madrid: McGraw-Hill.

Joyanes, A. L. (2001). *Programación en C. Metodología, Estructura de Datos y Objetos*. Madrid: Editorial McGraw- Hill. (Biblioteca Central) 2 copias

Joyanes, A. L. (2003). *Fundamentos de programación. Algoritmos, Estructura de Datos y Objetos*. Madrid: McGraww-Hill.

López, R. L. (2002). *Programacion estructurada. Enfoque algoritmico*. México: Alfaomega. (Biblioteca Central) 3 copias

Nell, D. (2010). *Programming and problem solving with C++. Comprehensive*. Bogotá. (Biblioteca Central) 2 copias

Oviedo, R. E. (2005). *Lógica de Programación*. Bogotá: ECOE Ediciones. (Biblioteca Central) 4 copias

Rama, R. N. (2010). *C Programming of Scientists and Engineers*. Ontario: Jones and Bartlett publishers. (Biblioteca Central) 2 copias

Román, L. L. (2011). *Programación Estructurada y orientada a objetos*. Mexico: Editorial Alfaomega.

Schildt, H. (1995). *C++ manual de referencia*. Madrid: Mc Graw Hill. (Biblioteca Central) 2 copias

Schildt, H. (1995). *The complete Reference C++*. Madrid: Mc Graw Hill. (Biblioteca Central) 2 copias

Schildt, H. (1999). *Borland C++ Manual de referencia*. Madrid: Mc Graw Hill. (Biblioteca Central) 2 copias

Stroustrup, B. (1993). *El Lenguaje de programación C++*. Nueva Yersey: Addison Wesley Iberoamericana. (Biblioteca Central) 2 copias



UNIDAD DE DESARROLLO CURRICULAR Y FORMACIÓN DOCENTE

FORMATO ÚNICO DE SYLLABUS DE ESPACIO ACADÉMICO

Código TRD (Tabla de Retención Documental):

Versión:

Emisión:

Página 12 de 6

Firma del docente

Visto bueno Coordinador de área, módulo y /o campo de formación

Fecha de elaboración

Octubre- Noviembre de 2014

Fecha de actualización

Enero 25 de 2018