

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**
FO-M-DC-05-01**VERSION:**
2**FECHA:**
2010-04-19**PAGINA:**
1 de 2**1. IDENTIFICACIÓN**

Nombre de la Asignatura LÓGICA Y ALGORITMOS II		Código 9900037		Área Básica de Ingeniería
Naturaleza Teórica-práctica	No de Créditos 3	TP Trabajo Presencial 3	TD Trabajo Dirigido 1	TI Trabajo Independiente 5
Semestre Segundo	Duración 64 horas	Habilitable SI	Homologable SI	Validable SI

PRE-REQUISITO:

No aplica al plan de estudios.

2. JUSTIFICACIÓN

A medida que las computadoras se han vuelto más rápidas, baratas y más potentes, se han convertido en herramientas indispensables para científicos e ingenieros. Quizá lo más importante es que se han vuelto parte de nuestra vida diaria. Los computadores se utilizan en aparatos de uso frecuente, tales como televisores, videos y hornos microondas. Sin embargo, tener computadoras rápidas y baratas es sólo la mitad de la ecuación. Recuerde que anteriormente usamos el término sistema de computación para indicar que hay dos componentes: Hardware y Software. Aunque ha habido tremendos avances en el campo del hardware, no han existido avances de la misma magnitud en el diseño del software. Parte del problema es que las expectativas para el software han crecido considerablemente.

3. COMPETENCIAS**3.1 Competencias Generales**

El estudiante utiliza la programación de computadores para resolver de manera automatizada situaciones de su entorno mediante la plataforma Java y el empleo de las características de la Programación Orientada a Objetos (POO).

3.2 Competencias Específicas

- Reconoce la sintaxis del lenguaje de programación Java y los procesos para el desarrollo de aplicaciones o programas de computador en esta plataforma.
- Aplica los conceptos de la Programación Orientada a Objetos en el desarrollo de soluciones algorítmicas a los ejercicios planteados.
- Diferencia los conceptos de clase y objeto y hace uso de estos para la construcción de programas en Java.

4. OBJETIVOS

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**
FO-M-DC-05-01**VERSION:**
2**FECHA:**
2010-04-19**PAGINA:**
2 de 2

Aplicar las características de la programación orientada a objetos (abstracción, encapsulación, modularidad, herencia y polimorfismo) diseñando programas de computador utilizando el lenguaje JAVA.

Específicos

- Construir clases, objetos.
- Aplicar herencia y polimorfismo en la solución de problemas de la vida real.

5. CONTENIDO TEMÁTICO Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS**Contenido temático (incluir las practicas)**

La asignatura se encuentra estructurada en las siguientes unidades temáticas:

UNIDAD I. GENERALIDADES IDE

- La plataforma Java
- Tipos de programas en Java
- Compilación y ejecución de programas
- Creación de aplicaciones con el JDK
- Comentarios, identificadores, Palabras clave
- Literales, expresiones y operadores
- Variables, tipos de datos, bloques y sentencias

UNIDAD II. ABSTRACCIÓN

- Definición de paradigmas de programación
- Definición de abstracción
- Modificadores de acceso

UNIDAD III. ENCAPSULAMIENTO

- Definición de encapsulamiento
- Clases, Objetos, Mensajes y métodos
- Constructores y creación de objetos

Practica: Inicio de la propuesta de actividad indicado en la guía para la asignatura (Proyecto final aplicando los pilares de la programación orientada a objetos)

UNIDAD IV. HERENCIA

- Herencia, Superclase y Subclases
- Definición y representación de clases
- Acceso a variables y métodos
- Variables y métodos de clase
- Heredando clases en Java
- Sobrecarga de métodos
- Sobre escritura de métodos
- Clases abstractas
- Interfaces (Declaración, implementación y jerarquía)

UNIDAD V. POLIMORFISMO

- Definición y conceptualización de polimorfismo



FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO

CODIGO:
FO-M-DC-05-01VERSION:
2FECHA:
2010-04-19PAGINA:
3 de 2**Análisis de Créditos**

TEMAS	TRABAJO PRESENCIAL	TRABAJO DIRIGIDO	TRABAJO INDEPENDIENTE
UNIDAD I. GENERALIDADES IDE	4	2	10
UNIDAD II. ABSTRACCIÓN	8	2	10
UNIDAD III. ENCAPSULAMIENTO	14	4	20
UNIDAD IV. HERENCIA	14	4	20
UNIDAD V. POLIMORFISMO	8	4	20
TOTAL DE HORAS DEL CURSO	48	16	80
TOTAL DE CRÉDITOS	3		

6. Estrategias Metodológicas

La metodología se establece semestralmente de común acuerdo entre los estudiantes y el docente (Acuerdo Pedagógico).

Trabajo presencial: El trabajo presencial se realizará a partir de los contenidos temáticos donde se comienza con bases teóricas que abran paso al estudiantado a formular sus propias ideas y abstracción del conocimiento adquirido, trabajos en clase de revisión de actividades y exposiciones.

Trabajo dirigido: Se realizará mediante talleres, videos, avances de documentación respecto a actividades acordadas que se revisará en compañía permitiendo aclarar dudas y fortalecer conocimiento.

Trabajo independiente: El trabajo independiente lo realizara el estudiante mediante la investigación de diferentes fuentes bibliográficas confiables, con el objetivo de profundizar y/o adquirir el manejo de nuevos conceptos.

7. RECURSOS.

- Video Beam.
- Internet y Bases de datos bibliográficas facilitadas por la Universidad
- Salón de clases.
- Software especializado (IDE para Java).

8. EVALUACION

70%: La evaluación se sujeta al acuerdo pedagógico de la asignatura, con el fin de verificar los logros y competencias alcanzados a través de su estudio.

30%: La evaluación se sujeta al acuerdo pedagógico de la asignatura, con el fin de verificar los logros y competencias alcanzados a través de su estudio.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Fuentes Electrónicas

Diseñar y programar, todo es empezar.: Una introducción a la programación orientada a objetos usando UML y Java, Volumen 25

Lemay, L. (1999). Aprendiendo Java 2 en 21 días (No. 001.6424 L4Y).



UNIVERSIDAD DE LA
AMAZONIA

FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO

CODIGO:
FO-M-DC-05-01

VERSION:
2

FECHA:
2010-04-19

PAGINA:
4 de 2

Santamaria, C. A. B. (1998). Los 600 principales métodos del java. Becerra Santamaría, Cesar A.

Estructuras de Datos en JAVA, César A. Becerra Santamaría

Cómo Programar en Java, Deitel y Deitel. Editorial Prentice Hall