

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE LA COMPUTACION		ÁREA DE CONOCIMIENTO: PROGRAMACION	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: PROGRAMACION II		PERIODO ACADÉMICO: PREGRADO S-II OCT18-FEB19	
CÓDIGO: 15083		No. CREDITOS: 6	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 17/04/2017	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	PROFESIONAL	TEÓRICAS: 2	PRÁCTICAS/LABORATORIO 4
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Programación II es una asignatura del eje de formación profesional, que se caracteriza por contribuir a la formación de los elementos de competencia y fortalecer las unidades de competencia en desarrollo de aplicaciones de software, especialmente con el paradigma orientado a objetos, desde los fundamentos y principios, el uso aplicativo de herencia, polimorfismo apoyados por la plataforma de desarrollo JAVA. Se fortalece también con el uso de interfaces gráficas, métodos de almacenamiento de información, persistencia básica y programación multitarea.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: Esta asignatura corresponde a la primera etapa del eje de formación profesional, desarrollando capacidades importantes para solucionar problemas del mundo real, esferas de actuación profesional, basándose en los principios y fundamentos del paradigma orientado a objetos, fortaleciendo el dominio de una de las más significativas plataformas de desarrollo en ambientes libres y propietarios.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): Desarrolla aplicaciones informática básica que den solución a problemas de la ingeniería, aplicando algoritmos y un lenguaje de programación orientado a objetos cumpliendo especificaciones con puntualidad y trabajo en equipo.			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: Desarrollar aplicaciones utilizando conceptos de programación orientada a objetos que faciliten al estudiante minimizar el uso de la memoria del computador. Generando proyectos para la resolución de problemas de ingeniería utilizando un lenguaje de programación específico.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): Desarrolla e implementa aplicaciones utilizando el paradigma orientado a objetos ,diseñando interfaces gráficas y el uso de técnicas avanzadas de programación ,para solucionar problemas del entorno, usando plataforma de desarrollo JAVA y diseñando diagramas de clases .			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN Y PRINCIPIOS DE DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS.	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 Utiliza técnicas de programación orientada a objetos utilizando un IDE.
1.1. Introducción <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Paradigmas de Programación 1.1.2. Definición de clase y objeto 1.1.3. Herramienta IDE de programación 	
1.2. Estructura general de un programa en Java <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. Identificadores y palabras reservadas 1.2.2. Tipos de datos primitivos 1.2.3. Tipos de datos referenciados (String y enum) 1.2.4. Conversión de tipos de datos 1.2.5. Constantes y variables 1.2.6. Jerarquía de operadores 1.2.7. Sentencias de control 	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS

1.3. Paradigma de la P.O.O

- 1.3.1. Implementación de clases
- 1.3.2. Atributos y métodos de una clase
- 1.3.3. Constructores
- 1.3.4. Métodos getters, setters

1.4. Excepciones

- 1.4.1. Entrada / salida de datos
- 1.4.2. Excepciones y errores
- 1.4.3. Propagación de excepciones
- 1.4.4. Lanzamiento de excepciones

1.5. Arreglos estáticos

- 1.5.1. Array de tipos de datos primitivos
- 1.5.2. Array de Objetos

1.6. Paquetes

- 1.6.1. Declaración
- 1.6.2. Paquetes incorporados
- 1.6.3. Importación de paquetes

1.7. Librerías

- 1.7.1. Generación de librerías
- 1.7.2. Incorporación de librerías

Unidad 2

CARACTERÍSTICAS DE LA PROGRAMACION ORIENTADO A OBJETOS

Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2

Conoce el encapsulamiento, Asociación, Agregación, composición, Herencia e interfaces, Polimorfismo y clases abstractas que le permite implementar el paradigma orientado a objetos

2.1. Encapsulamiento

- 2.1.1. Definición
- 2.1.2. Clases internas
- 2.1.3. Acceso a los elementos de un paquete.

2.2. Diagrama de clases

- 2.2.1. Notación UML
- 2.2.2. Asociación
- 2.2.3. Agregación
- 2.2.4. Composición

2.3. Herencia

- 2.3.1. Definición
- 2.3.2. Declaración e implementación
- 2.3.3. Jerarquía de clases.

2.4. Interfaces

- 2.4.1. Definición
- 2.4.2. Declaración e implementación
- 2.4.3. Interfaces y polimorfismo.

2.5. Abstracción

- 2.5.1. Clases abstractas
- 2.5.2. Métodos abstractos

2.6. Polimorfismo

- 2.6.1. Definición
- 2.6.2. Asignación de objetos a variables de su superclase.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 3 PROGRAMACION VISUAL	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3 Aplicaciones enfocadas al paradigma de Programación Visual utilizando almacenamiento en archivos planos.
3.1. Interfaces gráficas de usuario	
3.1.1. Componentes y objetos gráficos	
3.1.2. Gestión de eventos	
3.1.3. Tablas	
3.1.4. Menus	
3.1.5. Formularios	
3.2. Arreglos dinámicos	
3.2.1. Números randómicos	
3.2.2. Colecciones	
3.2.3. ArrayList	
3.3. Manipulación de archivos	
3.3.1. Lectura y escritura de datos primitivos	
3.3.2. Lectura y escritura de objetos	

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)	
1	Resolución de Problemas
2	Estudio de Casos
3	Clase Magistral
4	Prácticas de Laboratorio

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE	
1	Material Multimedia
2	Aula Virtual
3	Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)

4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Título	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Pensa en java	Eckel, Bruce	-	2007	spa	Madrid : Pearson
Profesional JAVA 2 v5.0	[sin autor]	-	2005	spa	Madrid : Anaya Multimedia
Java TM 2 : interfaces gráficas y aplicaciones para internet	Ceballos Sierra, Francisco Javier	-	2006	spa	México : Alfaomega
Introducción a la programación con JAVA	Dean, John S.	-	2009	Español	México, D. F. : McGraw-Hill Interamericana

PROGRAMA ANALÍTICO

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

FRANKLIN JAVIER MONTALUISA YUGLA
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

DIRECTOR DE CARRERA

FABIÁN ARMANDO ÁLVAREZ SALAZAR
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO