

LAB - 131 LABORATORIO DE INF - 131

Asignatura:	Laboratorio de INF-131
Sigla:	LAB-131
Área Curricular:	Programación
Modalidad:	Semestral
Nivel Semestral:	Tercer Semestre
Horas Prácticas:	2 por semana en una sesión
Pre-Requisitos Formales:	LAB-121
Carreras destinatarias:	Informática

1. PROBLEMA

Los conocimientos de programación básica (Programación estructurada y programación modular), y el paradigma de la programación Orientada a Objetos adquiridos en la materia de unos niveles anteriores, INF-111 LAB-111 e INF-121 LAB-121, deben mejorarse y ampliarse con el manejo de Estructura de Datos, para la solución de problemas reales y complejos.

2. OBJETO DE LA MATERIA

El Objeto de la materia es el desarrollo de programas con el empleo de Estructuras de Datos y Lenguajes de Programación Orientado a Objetos, caso JAVA y TC++

OBJETIVOS GENERALES

Introducir al estudiante al arte de la programación orientada a objetos y las Estructuras de Datos con el uso de herramientas software de programación, como son los lenguajes JAVA y c#
Construir programas orientados a objetos con estructuras de datos con el empleo de la Programación Orientada a Objetos y lenguajes de programación
Resolver problemas reales y complejos.

PROGRAMA SINTETICO

Repaso programación P O O, Pilas, Colas, Pilas Múltiples, Colas múltiples, Listas Simples, Listas Dobles, Listas Múltiples, Recursividad, Árboles

3. CONTENIDOS ANALÍTICOS

1. Repaso POO
 - a. Objeto, Clase
 - b. Constructores, destructores
 - c. Relaciones entre Clases
2. Pilas
 - a. Concepto
 - b. Representación, Jerarquía de clases
 - c. Implementación
 - d. Ejercicios y aplicaciones
3. Colas y colas circulares
 - a. Concepto
 - b. Representación, Jerarquía de clases
 - c. Implementación
 - d. Ejercicios y aplicaciones

4. Pilas y colas múltiples
 - a. Concepto
 - b. Representación, Jerarquía de clases
 - c. Implementación
 - d. Ejercicios y aplicaciones
5. Listas enlazadas
 - a. Conceptos
 - b. Representación, Jerarquía de clases
 - c. Implementación
 - d. Ejercicios y aplicaciones
6. Recursividad
 - a. Conceptos
 - b. Representación, Jerarquía de clases
 - c. Implementación
 - d. Ejercicios y aplicaciones
7. Árboles
 - a. Conceptos
 - b. Representación, Jerarquía de clases
 - c. Implementación
 - d. Ejercicios y aplicaciones

4. MODALIDAD DE EVALUACION

La evaluación es formativa periódica y sumativa:

Descripción	Ponderación	Temas
6 Defensas en laboratorio	48	Cada tema es una defensa
6 Informe	12	Por cada defensa
Examen Final	25	Varios temas
Proyecto	15	2 presentaciones
	100	

5. METODOS Y MEDIOS

Los métodos de aplicación del proceso curricular de la materia están contenidos en el proceso de enseñanza y aprendizaje centrado en el alumno para lograr un aprendizaje por descubrimiento programado, orientado, puro, libre y al azar que permita al estudiante desarrollar su potencialidad creativa.

Los medios que se tiene son: docentes calificados con post grados y especialidades y diplomados en Educación Superior, una biblioteca especializada con textos de las diversas área, equipos de computación, y educación grupal y personalizada.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Estructura de datos, Cairo, Tenembaun, Horowitz, Aho
2. Programación Orientada a Objetos, Joyanes Aguilar Luis
3. Java 2, Cevallos Javier
4. Lenguaje Unificado de Modelado, Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson
5. Guías de Laboratorio LAB-131