



PROGRAMA DEL CURSO: Lenguajes de Programación

TIPO: Electiva

PRELACIÓN: Diseño y Análisis de Algoritmos

CÓDIGO: ISPLDP

UBICACIÓN : 7^{mo} al 9^{no} semestre

TPLU: 3 1 2 4

CICLO: Profesional

JUSTIFICACIÓN

Con este curso se pretende que el estudiante adquiera los conocimientos básicos acerca de los diferentes paradigmas de construcción de lenguajes de programación, con el fin de capacitarlo en la toma de decisiones sobre el o los lenguajes mas apropiados para la resolución de un problema en particular.

OBJETIVOS

- Tener un panorama general de los lenguajes de programación.
- Distinguir diferentes tipos de lenguajes por sus orígenes conceptuales.
- Saber reconocer las ventajas y desventajas de cada tipo de lenguajes para solucionar un problema particular.
- Tener conocimiento de los conceptos modernos de nuevas generaciones de lenguajes de programación tales como por ejemplo módulos, clases, herencias, paquetes genéricos, manejo de excepciones etc.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Unidad I: Evolución de los lenguajes de programación

Tema 1. Panorama histórico.

Tema 2. Evolución de conceptos.

Tema 3. Abstracción de control y de datos.

Tema 4. Sintaxis y semántica.

Tema 5. Diferentes paradigmas: imperativos, funcionales, lógicos, orientados a objetos, concurrentes.

Unidad II: Lenguajes imperativos

Tema 1. Abstracción de control.

Tema 2. Abstracción de operaciones.

Tema 3. Abstracción de datos.

Tema 4. Modularización.

Unidad III: Lenguajes funcionales

Tema 1. Concepto matemático de función.

Tema 2. Conceptos básicos de lenguajes funcionales (ML).

Tema 3. Comparación con lenguajes imperativos.

Unidad IV: Lenguajes lógicos (declarativos)

Tema 1. Bases lógicas.

Tema 2. PROLOG.

Tema 3. Comparación con lenguajes imperativos y funcionales.

Unidad V: . Lenguajes orientados a objetos

Tema 1. Origen (Simula-67, Smalltalk).

Tema 2. Conceptos básicos

Tema 3. Java.

Tema 3. Comparación con lenguajes imperativos, funcionales y lógicos.

Unidad VI: Lenguajes con concurrencia

Tema 1. Conceptos básicos.

Tema 2. Ada.

Tema 3. Comparación con lenguajes imperativos, funcionales, lógicos y orientados a objetos.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La enseñanza de este curso se realizará a través clases teórico-prácticas y clases guiadas en el laboratorio.

RECURSOS

- Recursos multimedia: proyector multimedia, proyector de transparencias.
- Computadora portátil.
- Guías disponibles en Publicaciones de la Facultad de Ingeniería.
- Laboratorio bien dotado de computadoras para realizar la parte práctica de la materia.
- Acceso a Internet

EVALUACIÓN

Serán evaluados los siguientes aspectos:

- Asistencia y participación en clase
- Evaluación del conocimiento teórico a través de pruebas parciales escritas
- Evaluación del conocimiento práctico a través de prácticas de laboratorio
- Evaluación del conocimiento práctico a través de una prueba en el laboratorio al final del semestre.

BIBLIOGRAFÍA

R. Shetti, Lenguajes de Programación, Addison Wesley, 1992.

C.Ghezzi y M.Jazayeri, Programming Language Concepts, John Wiley & Sons, Inc., 1982.

E.Horowitz, Fundamentals of Programming Languages, Computer Science Press, 1984.

B.Lisskov, J.Guttag, Abstraction and Specification in Program Development, The MIT Press, 1986.

R.D.Tennent, Principles of Programming Languages, Prentice-Hall, 1981.

C. J. Hogger, Introduction to Logic Programming, Academic Press, Inc., 1984.