

**UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO  
RECINTO METROPOLITANO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE COMPUTADORAS Y MATEMÁTICAS**

**PROGRAMA DE CIENCIAS DE COMPUTADORAS**

**PRONTUARIO**

<b>I. TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>: LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN</b>
Código y Número	: COMP 3800
Créditos	: tres (3)
Término Académico	:
Profesor	:
Horas de Oficina	:
Teléfono de la Oficina	: 787-250-1912 ext. 2230
Correo Electrónico	:

**II. DESCRIPCIÓN**

Análisis de la evolución de los lenguajes de programación: tipos de datos, operaciones, verificación de tipos, estructuras de control, control y acceso de datos, manejo de memoria, sintaxis, semántica y reubicación de contenido memoria "binding". Énfasis en la introducción a paradigmas alternos en lenguajes de programación. Incluye comparación en la implantación de los diferentes conceptos básicos entre varios lenguajes de programación. Requiere horas adicionales de laboratorio abierto. Requisito: COMP 3200.

**III. OBJETIVOS TERMINALES Y CAPACITANTES**

Al finalizar las unidades temáticas del curso y mediante las experiencias de aprendizaje diarias, el estudiante podrá:

1. Analizar los aspectos generales de los lenguajes de programación.
  - 1.1 Analizar la evolución de los lenguajes de programación.
  - 1.2 Examinar los conceptos básicos de los lenguajes de programación.
  - 1.3 Analizar las instrucciones, estructuras de control y semántica de los lenguajes.
  - 1.4 Analizar los tipos de datos y su implementación.
  - 1.5 Analizar el manejo de los datos de los diferentes lenguajes.
2. Analizar los paradigmas de los lenguajes de programación.

- 2.1 Analizar el paradigma de *procedural languages*
  - 2.2 Analizar el paradigma de programación orientada a objeto
  - 2.3 Analizar el paradigma de lenguajes funcionales
  - 2.4 Analizar el paradigma de lenguajes lógicos
3. Comparar las estructuras de programación en diferentes lenguajes.
    - 3.1 Examinar la sintaxis de las instrucciones en varios lenguajes de programación.
    - 3.2 Analizar la ejecución de programas en diferentes lenguajes de programación.
  4. Manifestar el interés por el conocimiento de los lenguajes de programación en el contexto de ciencias de computadoras.

#### IV. CONTENIDO

- A. Aspectos de los lenguajes de programación
  1. Evolución de los lenguajes de programación
  2. Breve recuento histórico del desarrollo de lenguajes de programación
  3. Importancia de los diferentes lenguajes de programación
  4. Características de un lenguaje de programación
  5. Traducción y compilación
- B. Paradigmas de los lenguajes de programación
  1. *Procedural languages* - subprogramas de bloques estructurados y simples
  2. Lenguajes orientados a objetos
  3. Lenguajes funcionales
  4. Lenguajes lógicos
- C. Estructuras de programación en diferentes lenguajes
  1. Sintaxis para los diferentes lenguajes de programación
    - 1.1 Tipos de datos
      1. Propiedades de tipos y objetos
      2. Implementación de tipos
      3. Verificación y conversión de tipos
      4. Estructuras de datos
      5. Implementación de estructuras de datos
    - 1.2 Estructuras de control
      1. Controles implícitos y explícitos
      2. Representación interna
      3. Secuencia en las estructuras de control
      4. Conversiones de tipos
    - 1.3 Subprogramas
      1. Tipos de subprogramas
      2. Implementación de subprogramas

2. Ejecución de programas en diferentes lenguajes de programación

## V. EVALUACIÓN

- A. Dos exámenes parciales (50%)
- B. Examen final (25%)
- C. Laboratorios (25%)

## VI. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

- A. Conferencias por el profesor
- B. Ejercicios de práctica
- C. Ejercicios de aplicación
- D. Lecturas y ejercicios suplementarios

### Estrategias de Calidad Total y "Assessment":

Trabajos en grupos  
Torbellino de ideas  
Portafolio

## VII. NOTAS ESPECIALES

### **A. Servicios auxiliares o necesidades especiales**

Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitar los mismos al inicio del curso o tan pronto como adquiera conocimiento de que los necesita, a través del registro correspondiente, en la oficina del Consejero Profesional José Rodríguez, Coordinador de Servicios a los Estudiantes con Impedimentos, ubicada en el Programa de Orientación Universitaria.

### **B. Honradez, fraude y plagio**

La falta de honradez, el fraude, el plagio y cualquier otro comportamiento inadecuado con relación a la labor académica constituyen infracciones mayores sancionadas por el Reglamento General de Estudiantes. Las infracciones mayores, según dispone el Reglamento General de Estudiantes, pueden tener como consecuencia la suspensión de la Universidad por un tiempo definido mayor de un año a la expulsión permanente de la Universidad, entre otras sanciones.

### **C. Uso de dispositivos electrónicos**

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier otro dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos de enseñanza y aprendizaje o alterar el ambiente conducente a la excelencia académica. Las situaciones apremiantes serán atendidas, según corresponda. Se prohíbe el manejo de dispositivos electrónicos que permitan acceder, almacenar o enviar datos durante evaluaciones o exámenes.

### **D. Cumplimiento con las disposiciones del Título IX**

La Ley de Educación Superior Federal, según enmendada, prohíbe el discrimen por razón de sexo en cualquier actividad académica, educativa, extracurricular, atlética o en cualquier otro programa o empleo, auspiciado o controlado por una institución de educación superior independientemente de que esta se realice dentro o fuera de los predios de la institución, si la institución recibe fondos federales.

Conforme dispone la reglamentación federal vigente, en nuestra unidad académica se ha designado un(a) Coordinador(a) Auxiliar de Título IX que brindará asistencia y orientación con relación a cualquier alegado incidente constitutivo de discrimen por sexo o género, acoso sexual o agresión sexual. Se puede comunicar con el Coordinador(a) Auxiliar el Sr. George Rivera, Director Oficina de Seguridad al teléfono (787) 250-1912, extensión 2262, o al correo electrónico [griverar@metro.inter.edu](mailto:griverar@metro.inter.edu)

El Documento Normativo titulado Normas y Procedimientos para Atender Alegadas Violaciones a las Disposiciones del Título IX es el documento que contiene las reglas institucionales para canalizar cualquier querrela que se presente basada en este tipo de alegación. Este documento está disponible en el portal de la Universidad Interamericana de Puerto Rico ([www.inter.edu](http://www.inter.edu)).

## **VIII. RECURSOS EDUCATIVOS**

### **TEXTO**

Programming Languages: Design and Implementation, Pratt and Zelkowitz, Prentice Hall, 2004, ISBN 0-13-027678-2

## **IX. BIBLIOGRAFIA**

Visual C++ How to Program, Deitel and Deitel, Prentice Hall, 2003, ISBN 0-13-437377-4

Visual Basic 6 Programming Business Applications with a Design Perspective, Tsay, Prentice Hall, 2004, ISBN 0-13-026199-8

1. Object-Oriented Programming with Java: An Introduction, Barnes, Prentice-Hall, 2004, ISBN 0-13-086900-7