

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES**



**PROGRAMA DE ESTUDIO**

**LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN  
COMPARADOS**

## I.- DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. – Nombre de la Asignatura:	Lenguajes de Programación Comparados		
2. – Clave de la asignatura:	CC208		
3. - División:	Estudios Científicos y Tecnológicos		
4. - Departamento:	Ciencias Computacionales e Ingenierías		
5. - Academia:	Computación		
6. – Programa Educativo al que está adscrita:	Licenciatura en Informática		
7. - Créditos:	11		
8. – Carga Horaria total:	80 horas		
9. – Carga Horaria teórica:	80	10. – Carga Horaria Práctica:	0
11. – Hora / Semana:	4		
12. – Tipo de curso:	Taller	13. – Prerrequisitos:	CC200
14. – Área de formación:	<b>BASICA PARTICULAR OBLIGATORIA</b>		
15. – Fecha de Elaboración:	Enero 2002		
16. - Participantes:	<b>Ing. César Calderón Mayorga, Ing. Mario Martínez, Luis Alberto Luquín Pérez</b>		
17. – Fecha de la ultima revisión y/o modificación:	Julio 2009		
18. - Participantes:	Lic. Luís Alberto Luquín Pérez		

## II.- PRESENTACION

El curso de Lenguajes de Programación Comparados, impartido para la carrera de informática, se inscribe dentro del área de formación básica particular obligatoria, con un valor de 11 créditos y con clave de materia CC208. Este curso tiene como prerrequisito el curso de programación orientada a objetos con clave de materia CC200 y el mismo es prerrequisito para el curso de programación lógica y funcional inscrito en el área de formación especializante selectiva orientación en sistemas computacionales, con clave de materia CC307, así como también para el curso de sistemas operativos inscrito en el área de formación especializante obligatoria, con clave de materia CC300. Como propuesta de evaluación se proponen los siguientes aspectos: prácticas, participación, caso integrador de la materia, exposiciones, exámenes y Auto evaluación final.

El presente material te ayudará a analizar los principales conceptos de la programación tal como se manejan en los lenguajes imperativos, funcionales, lógicos y orientados a objetos, y a encontrar el común denominador entre los lenguajes e identificar sus principios substanciales. Lo cual implica que tienes en tus manos otra fuente para ampliar tus conocimientos y sobre todo para auxiliarte más allá del aula.

En este curso podrás comparar los diferentes lenguajes de programación de manera general, clara y sustancial, lo que te brinda la posibilidad de ampliar tu perspectiva personal en cuanto a su uso y aplicación, dándote a conocer una mayor gama de opciones para elegir un lenguaje de programación como base para elaborar un programa y resolver algún problema en particular, Ampliando de esta forma el conocimiento mínimo necesario para elegir el o los lenguajes de programación que más se adapten a tus necesidades y por qué no, a tus gustos.

## III.- OBJETIVOS (Generales y específicos)

Objetivo General:

- Que el estudiante aprenda los distintos paradigmas o modelos de programación y que el alumno aprecie las ventajas y desventajas que ofrece cada uno de los distintos paradigmas en el desarrollo de programas de cómputo.

Específicos

1. Que el estudiante conozca los elementos básicos e históricos de los lenguajes de programación y vea el avance que se ha dado en dicha materia.
2. Que el estudiante aprenda los elementos que conforman a un lenguaje de programación para una mejor comprensión de estos.
3. Que el estudiante conozca el uso y la forma de programación imperativa a través de ejercicios.
4. Que el estudiante conozca el uso y la forma de programación modular a través de ejercicios.
5. Que el estudiante conozca el uso y la forma de programación con el uso de concurrencia a través de ejercicios.
6. Que el estudiante conozca el uso y la forma de programación funcional a través

- de ejercicios.
7. Que el estudiante conozca el uso y la forma de programación lógica a través de ejercicios.

#### IV.- INDICE DE UNIDADES

Unidades Programáticas	Carga Horaria
<b>MODULO 1</b> CONCEPTOS BASICOS E HISTORICOS	10
<b>MODULO 2</b> ELEMENTOS DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACION	10
<b>MODULO 3</b> PROGRAMACION IMPERATIVA	15
<b>MODULO 4</b> PROGRAMACION MODULAR	15
<b>MODULO 5</b> CONCURRENCIA	10
<b>MODULO 6</b> PROGRAMACION FUNCIONAL	10
<b>MODULO 7</b> PROGRAMACION LOGICA	10

## V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES PROGRAMATICAS

### **MODULO 1**

#### CONCEPTOS BASICOS E HISTORICOS

- 1.1 El proceso de solucionar problemas
- 1.2 Diseño de un lenguaje
- 1.3 Estructura sintáctica
- 1.4 Organización de la descripción de los lenguajes

### **MODULO 2**

#### ELEMENTOS DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACION

- 2.1 Identificadores
- 2.2 Declaraciones
- 2.3 Tipos de definiciones
- 2.4 Tipos de datos numéricos
- 2.5 Tipos lógicos, caracteres y de usuario
- 2.6 Apuntadores en los lenguajes imperativos
- 2.7 Notación de expresiones
- 2.8 Evaluación de expresiones
- 2.9 Evaluación de declaraciones y aplicación de funciones
- 2.10 Evaluación de funciones recursivas

### **MODULO 3 PROGRAMACION IMPERATIVA**

- 3.1 Estructuras de Datos
- 3.2 Arreglos
- 3.3 Registros
- 3.4 Estructuras dinámicas
- 3.5 Cadenas de caracteres
- 3.6 Conjuntos
- 3.7 Archivos
- 3.8 Programación paso a paso
- 3.9 Estructuras de programas
- 3.10 Parámetros
- 3.11 Funciones

### **MODULO 4**

#### PROGRAMACION MODULAR

- 4.1 Programación amplia
- 4.2 Ocultamiento de información
- 4.3 Compilación separada
- 4.4 Módulos locales
- 4.5 Datos abstractos
- 4.6 Diseño orientado a objetos
- 4.7 Lenguajes orientados a objetos

### **MODULO 5**

#### CONCURRENCIA

- 5.1 Introducción
- 5.2 Comunicación y sincronización
- 5.3 Mecanismo rendez vous
- 5.4 Programación en tiempo real

### **MODULO 6**

#### PROGRAMACION FUNCIONAL

- 6.1 Influencia de Von Neumann
- 5.2 LisP
- 5.3 Logo

### **MODULO 7**

#### PROGRAMACION LOGICA

- 7.1 Bases de Prolog
- 7.2 Información tipo objeto

7.3 Eficiencia en Prolog  
7.4 Conclusiones

## VI.- EVIDENCIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR UNIDAD

Ejemplos. Exámenes, ensayos, monografías, trabajo en equipos, entre otros

- 2 Exámenes parciales.
- 19 Ensayos, tareas.
- Exposiciones individuales y grupales.
- 2 Mesas Redondas

## VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Nombre del autor	Título de la obra	Editorial	Año y Edición
Criado Clavero, Ma. Asuncion	Programación en lenguajes estructurados	Alfaomega Grupo Editor Ra-Ma	2006
Deitel, Harvey M	Cómo programar en Java	Pearson	2004
Bell, Douglas	Java for students	Pearson	2005
Cphoon, James P.	Programación en Java 5.0	Pearson	2006
Cairó Battistutti, Osvaldo	Fundamentos de programación : piensa en C	Pearson	2006
Deitel, Harvey M.	Cómo programar en C/C++ y Java	Pearson	2004
Tucker, Allen	Lenguajes de Programacion: principios y Paradigmas	McGrawHill	2003

## VIII.- DIRECCIONES WEB RELACIONADAS CON EL CURSO

<a href="http://148.202.89.33/moodle">http://148.202.89.33/moodle</a> Material Instruccional en Linea de la Materia
<a href="http://www.nachocabanes.com/otros1.htm">http://www.nachocabanes.com/otros1.htm</a> Sitio de descarga de los principales compiladores gratuitos de los diferentes lenguajes de programación
<a href="http://www.uptodown.com/buscar/bloodshed-dev-c++/">http://www.uptodown.com/buscar/bloodshed-dev-c++/</a> Descarga del compilador dev-c++
<a href="http://developers.sun.com/downloads/">http://developers.sun.com/downloads/</a> Foro de programación en java.

## IX.- EVALUACIÓN

### A) DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

En conjunto con la Academia:

La congruencia de los contenidos del curso Lenguajes de Programación Comparados en su relación con el perfil del egresado de la licenciatura en Informática.

La pertinencia, vigencia, secuenciación e integración de cada concepto considerado dentro de las unidades programáticas.

## **B) DE LA LABOR DEL PROFESOR**

### **SE ANALIZARÁ EN TRABAJO DE ACADEMIA:**

Se analizará la promoción de las actividades de aprendizaje, el desarrollo del curso, debiendo el profesor llevar un control de su curso, para que esta información sea analizada en reuniones de academia, debiéndose además aplicar al finalizar el semestre un cuestionario a los alumnos a fin de conocer sus comentarios y opiniones generales sobre el curso.

## **C) DE LA METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA)**

En este aspecto se analizarán las actividades de aprendizaje propuestas por el profesor en el programa y los productos obtenidos como evidencias de los aprendizajes con objeto de observar el logro de los objetivos del curso.

## **D) DEL TRABAJO REALIZADO POR EL ESTUDIANTE**

El futuro profesional universitario debe contar con:

- a) *Aptitud*.- Poseer conocimientos y habilidades especializadas, en los diferentes paradigmas de programación y los diferentes lenguajes de programación..
- b) *Actitud*.- Las actitudes serán:
  - De análisis y reflexión
  - De lógica
  - De respeto y compromiso en el aspecto social, profesional y personal.
  - De objetividad e imparcialidad profesional.
  - De aprendizaje permanente.
  - De responsabilidad profesional.
  - Propositivo en su desempeño.
- c) *Valores*.- Poner en practica a través del ejercicio profesional todos los valores éticos, que permitan identificar al egresado universitario como un profesionista que respeta y dignifica a la profesión y la encumbra dentro de la escala mas alta de valores, lo anterior a través de sus acciones, fiel reflejo de una verdadera convicción universitaria y su compromiso con la sociedad.
- d) *Conocimientos*.- Adquirir los conocimientos que necesite para utilizar los diferentes paradigmas de programación y los lenguajes de programación según su propósito.
- e) *Capacidad*.- Demostrar con los conocimientos adquiridos la utilización de un lenguaje de programación para el desarrollo optimo de un sistema informático según las características que le sean requeridas.

**NOTA IMPORTANTE:** Se sugiere que el profesor elabore un instrumento para que el estudiante se autoevalúe con las mismas categorías.

## X.- ACREDITACION DEL CURSO

### *Requisitos*

**Administrativo:** Contar con un numero asistencias mínimas para acreditar en periodo ordinario o en extraordinario (Reglamento General de Promoción Y Evaluación de Alumnos de la Universidad de Guadalajara)

80 % de asistencias

**Académicos:** Evidencias de aprendizaje

Ensayos, exámenes, participación, asistencia a asesorías, Prácticas, Exposiciones

## XI. CALIFICACION DEL CURSO

<i>Evidencias de Aprendizaje</i>	<b>%</b>
<b>5 Proyectos</b>	50
<b>Tareas Prácticas,</b>	35
<b>Asesorías, Participación presencial y en línea</b>	5
<b>Autoevaluación</b>	5
<b>Taller de Formación Integral</b> <b>NOTA:</b> Los 5 puntos de taller serán proporcionados a condición de que la suma de los demás puntos sea mayor o igual a 60	5

## XII.- CALIFICACION EN PERIODO EXTRAORDINARIO

Características del examen que se aplicará en periodo extraordinario, en correspondencia con lo señalado en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. (Capitulo V)

40 % Ordinario

80 % Extraordinario