



PROGRAMA DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS  
ANÁLISIS DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

<b>ESPACIO EDUCATIVO:</b> Facultad de Ingeniería						
<b>LICENCIATURA:</b> Ingeniería en Computación				<b>ÁREA DE DOCENCIA:</b> Programación e Ingeniería de Software		
<b>AÑO DE APROBACIÓN POR EL CONSEJO UNIVERSITARIO:</b>						
<b>APROBACIÓN POR LOS HH. CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO</b>		<b>FECHA:</b>		<b>PROGRAMA ELABORADO POR:</b> Mtra. Silvia Edith Albarrán Trujillo Mtra. Mireya Salgado Gallegos Dra. Lilia Ojeda Toche Mtro. Eduardo Trujillo Flores		<b>PROGRAMA REVISADO POR:</b> Integrantes de la Academia de Programación e Ingeniería de Software  Centro Universitario Valle de México
				<b>FECHA DE ELABORACIÓN :</b> Mayo de 2011		<b>FECHA DE REVISIÓN :</b> Mayo 2011
<b>CLAVE</b>	<b>HORAS DE TEORÍA</b>	<b>HORAS DE PRÁCTICA</b>	<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN</b>
L41089	2	2	4	6	Curso	Integral
<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE ANTECEDENTE</b> Ninguna				<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE CONSECUENTE</b> Ninguna		
<b>PROGRAMAS EDUCATIVOS O ESPACIOS ACADÉMICOS EN LOS QUE SE IMPARTE:</b> Licenciatura en Ingeniería en Computación (Facultad. de Ingeniería, Centros Universitarios: Atlacomulco, Ecatepec, Texcoco, Valle de Chalco, Valle de México, Valle de Teotihuacán, Zumpango)						



## II. PRESENTACIÓN

Los programas para computadora actualmente se constituyen como fundamentales en muchas áreas del ser humano, ya que se usan para resolver problemas en la ciencia, la industria y los negocios. Para cubrir estas necesidades, se han desarrollado una gran cantidad de lenguajes de programación tratando de incorporar características específicas deseadas por los usuarios potenciales; muchos de estos lenguajes han desaparecido, otros han incorporado sus nociones a nuevos lenguajes, y otros más, han evolucionado.

Cualquier problema que pueda ser expresado simbólicamente o numéricamente, está incluido en el ámbito de las matemáticas, por lo tanto, no es de extrañarse, que la mayoría de los lenguajes de programación estén influenciados por la lógica, la teoría de conjuntos y de funciones, además de la teoría lingüística, y aunque aparentemente, un lenguaje de programación pueda ser considerado equivalente a cualquier otro, existen diferencias importantes desde el punto de vista conceptual y de implementación, que deben ser estudiadas.

Por lo tanto, es necesario comprender cada uno de los paradigmas de lenguajes de programación, estableciendo las ventajas y desventajas, eficiencia, y estilo de programación en cada caso, para contar con los elementos suficientes para determinar la aplicabilidad de los lenguajes, según el problema particular que se desea resolver.

## III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

<b>DEL DOCENTE</b>	<b>DEL DISCENTE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Proporcionar al alumno en tiempo y forma el contenido de la unidad de aprendizaje.</li><li>• Asistencia de un 90% a clases.</li><li>• Cubrir el 100% del programa.</li><li>• Aplicar y seguir el programa en un 100%</li><li>• Registrar la asistencia en cada clase.</li><li>• Contextualizar el curso.</li><li>• Asesorar y conducir el trabajo de la unidad de aprendizaje.</li><li>• Fomentar el intercambio de experiencias.</li><li>• Retroalimentar el diseño del programa.</li><li>• Resolver las dudas de los alumnos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asistir al 80% de las sesiones para tener derecho al examen ordinario.</li><li>• Asistir al 60% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario.</li><li>• Asistir al 30% de las sesiones para tener derecho al examen a título de suficiencia.</li><li>• Tener sentido de responsabilidad en los trabajos extraclase.</li><li>• Entregar en tiempo y forma los trabajos extraclase.</li><li>• 100% de cumplimiento de trabajos entregados antes del examen final.</li><li>• Realizar y analizar la lectura de los textos propuestos.</li></ul>



- Evaluar la unidad de aprendizaje.
- Dar a conocer oportunamente resultados de evaluación de trabajos y exámenes
- Programar y llevar a cabo la revisión de la evaluación de trabajos y exámenes
- Establecer la tolerancia para el inicio de clases.
- Proponer y respetar la forma de evaluación de la unidad de aprendizaje.
- Generar en sus alumnos una visión integradora de la unidad de aprendizaje.
- Respetar el número de horas teóricas y prácticas de la unidad de aprendizaje.

- Practicar la apertura hacia el aprendizaje.
- Tener derecho a revisión de evaluaciones de trabajos y exámenes, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la publicación de la calificación, solicitándolo por escrito.
- Tener sentido de integración y participación dentro del salón de clases.
- Asistir a las sesiones y ser puntual.
- En caso de no asistir, realizar las actividades llevadas a cabo durante la sesión para ser entregadas al docente.

#### **IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

El alumno será capaz de comprender lo que distingue a cada lenguaje de programación presentando y discutiendo los diferentes paradigmas de programación.

#### **V. COMPETENCIAS GENÉRICAS**

Identificar las ventajas y desventajas de los diferentes paradigmas de programación.  
Comprender las diferencias entre los paradigmas y sus lenguajes de programación representativos.  
Analizar la aplicabilidad de los lenguajes de programación, según el problema específico a resolver.

#### **VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL**

En áreas del sector público o privado, en áreas relativas a la programación.  
En instituciones educativas, como docente y/o investigador en el área de lenguajes de programación.



En forma independiente, como consultor, realizando proyectos relacionados con el análisis de lenguajes de programación.

**VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE**

Aula.

**VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

1. Historia de los lenguajes de programación.
2. Análisis de los paradigmas de programación
3. Aplicabilidad de los lenguajes de programación

**IX. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES/ VALORES
Historia de los lenguajes de programación.	Origen, Evolución y clasificación de los lenguajes de programación. Lenguajes representativos: FORTRAN, BASIC, Algol, Pascal, PL/I, C, y/o COBOL.	Capacidad de análisis y discernimiento de ideas.	Iniciativa, Autodidáctica, Disciplina, Conocimiento inductivo, Responsabilidad, Atención, Apertura.
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b> Uso de mapas mentales. Difusión previa de notas y/o lecturas. Lluvia de ideas. Discusión en clase. Recomendación de lecturas.		<b>RECURSOS REQUERIDOS</b> Notas impresas. Pizarrón. Computadora, y proyector multimedia. Sala de cómputo. Software	<b>TIEMPO DESTINADO</b> 6 hrs



	(Lenguaje de programación).	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO I</b>	<b>EVIDENCIAS</b>	
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>
Identificación del desarrollo que se ha dado en los lenguajes de programación.	Investigación de la evolución de los lenguajes de programación.	Resumen y/o ensayo

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA II</b>	<b>ELEMENTOS DE COMPETENCIA</b>		
	<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ACTITUDES/ VALORES</b>
Análisis de los paradigmas de programación	Concepto de paradigma Tipos de Paradigmas Evolución, Características, Ventajas, Desventajas y lenguajes representativos de los siguientes paradigmas: Imperativo Funcional Lógico Orientado a objetos	Capacidad de análisis y discernimiento de ideas.	Iniciativa, Autodidáctica, Disciplina, Conocimiento inductivo, Responsabilidad, Atención, Apertura.
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b> Uso de mapas mentales. Difusión previa de notas y/o lecturas. Lluvia de ideas. Discusión en clase. Recomendación de lecturas.		<b>RECURSOS REQUERIDOS</b> Notas impresas. Pizarrón. Computadora, y proyector multimedia.	<b>TIEMPO DESTINADO</b> 40 hrs
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO II</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>	
Comprender las características de cada uno de los paradigmas de programación.	Investigación referente a los paradigmas de programación.	Resumen y/o Ensayo	
Comparación de los diferentes paradigmas de programación	Análisis comparativo	Cuadro comparativo	



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES/ VALORES
Aplicabilidad de los lenguajes de programación	Características, ventajas, desventajas y principales aplicaciones de los lenguajes representativos de los diferentes paradigmas de programación.	Capacidad de análisis y discernimiento de ideas.	Iniciativa, Autodidáctica, Disciplina, Conocimiento inductivo, Responsabilidad, Atención, Apertura.
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b> Uso de mapas mentales. Difusión previa de notas y/o lecturas. Lluvia de ideas. Discusión en clase. Recomendación de lecturas. Casos de estudio.		<b>RECURSOS REQUERIDOS</b> Notas impresas. Pizarrón. Computadora, y proyector multimedia.	<b>TIEMPO DESTINADO</b> 18 hrs
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO III</b>		<b>EVIDENCIAS</b>	
		<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>
Comprender las características de cada uno de los lenguajes de programación.  Comparación de los diferentes paradigmas de programación Análisis de la aplicabilidad de los diferentes lenguajes de programación		Investigación referente a los lenguajes de programación. Análisis comparativo Análisis de casos de estudio	Resumen y/o Ensayo  Cuadro comparativo Casos de estudio

**X. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Exámenes parciales	50%
Trabajos extraclase	20%
Casos de estudio	30%



**XI. REFERENCIAS**

**BIBLIOGRAFÍA BASICA**

- ✓ Louden K,. Lambert K.(2011). Programming languages. Principles and Practice. 3nd Edition. Course Technology.
- ✓ Pandey A.K (2008). Programming languages: principles and paradigms. Alpha Science Intl Ltd
- ✓ Sebesta, R.W. 2009. Concepts of programming languages. Addison-Wesley
- ✓ Tucker, A.; Noonan, R. 2006. Programming languages.. McGraw Hill

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

- ✓ Pratt T.W. Zelkowitz, M-V. (2000). Programming Languages: Design and Implementation. 4th Edition. Prentice Hall.
- ✓ Scott M. (2009). Programming lenguajes Pragmatics. 3rd Edition. Morgan Kaufmann.
- ✓ Tucker, A.; Noonan, R. 2001. Programming languages.Principles and Paradigms. McGraw Hill