



# UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO

## PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA

<b>ASIGNATURA</b>	<b>PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA</b>		<b>CLAVE</b>	532712	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	6.6	<b>HORAS TOTALES</b>	105
<b>CICLO</b>	SEGUNDO	<b>HORAS CON DOCENTE</b>	60		<b>HORAS DE FORMACIÓN DE PRÁCTICA PROFESIONAL</b>		<b>HORAS DE APRENDIZAJE INDEPENDIENTE</b>	45
<b>ÁREA CURRICULAR</b>	AP							

### COMPETENCIA

Emplear la habilidad de abstracción, análisis y síntesis en el ámbito de la programación, utilizando estructuras tanto de control como de datos de los lenguajes de programación de alto nivel, para la construcción de soluciones de software con modularidad y reusabilidad.

NÚMERO	UNIDAD DE CONTENIDO
I	Control de flujo de programas
II	Procedimientos y funciones
III	Estructuras de datos
IV	Cadenas de caracteres: <i>strings</i>
V	Archivos

UNIDAD DE CONTENIDO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	INDICADOR DE DESEMPEÑO	SABERES REQUERIDOS PARA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
			Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores		
I. Control de flujo del programa	Definir las alternativas de solución mediante algoritmos y programación para identificar palabras reservadas que componen un programa, así como los símbolos usados para la sintaxis con la finalidad de aplicar de forma óptima una estructura de toma de decisiones	Ejemplificar las estructuras que se utilizan, para establecer controles durante la ejecución de un programa  uso de metodologías de desarrollo de programas y algoritmos	Concepto de programación estructurada  Modularidad y Diseño descendente  Estructura de un programa en un lenguaje de programación  Tipos de datos  Operadores  Variables  Funciones de entrada y salida  Compilación de un programa  Estructuras de Decisión: -IF-THEN-ELSE -IFS Anidados -SWITCH / Case Estructuras de Repetición: - For - While - Do – While	Manejo de la información de algoritmos y programación  Técnicas de metodologías y sintaxis para los símbolos de una estructura	Responsable  Organizado  Honesto	Prácticas de laboratorio  Ejercicios, demostraciones y simulaciones situadas como son en la compilación de programas en forma independiente y corregir los errores de sintaxis que surjan  Actividades en pequeños grupos a fin de trabajar los distintos tipos de datos y operadores para validar los resultados esperados  Método de casos en toma de decisiones con diversidad de combinaciones y casos y en repetición de instrucciones con diferentes tipos de control	Lista de cotejo  Guía de observación
II. Procedimientos y funciones	Resolver casos prácticos complementarios para poder discutir en grupo las alternativas de solución factibles con la finalidad de elaborar análisis de alternativas de los casos prácticos	Identificar los procedimientos que identifiquen las características y ventajas que tiene el desarrollo de programas a base de funciones y procedimientos, para utilizarlos en proyectos específicos	Introducción a Subalgoritmos  Funciones y Procedimientos  Ámbito de las Variables: Locales y globales  Comunicación con Subprogramas	Solución de problemas y conflictos a fin de también aportar alternativas de solución a los casos prácticos  Uso del lenguaje para la elaboración de argumentos y	Responsabilidad  Solución de problemas, uso de herramientas de desarrollo de software  honestidad	Trabajo en equipos cooperativos  Método de casos  Ejercicios, demostraciones y simulaciones situadas como son en la compilación de programas en forma independiente y	Lista de cotejo  Rúbricas para su evaluación  Guía de observación  Proyecto de diversos casos

UNIDAD DE CONTENIDO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	INDICADOR DE DESEMPEÑO	SABERES REQUERIDOS PARA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
			Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores		
			Parámetros y de devolución valores Recursividad	demostración de soluciones		corregir los errores de sintaxis que surjan Prácticas en el laboratorio	
III. Estructuras de datos	Representar ejercicios y prácticas de casos aplicables a los arreglos homogéneos y heterogéneos para el uso adecuado en estructuras de datos	Identificar otro tipo de datos utilizados, para el desarrollo de programas que permitan desarrollar proyectos específicos	Arreglos: -Definiciones de arreglos. -Notación del arreglo -Arreglos multidimensionales -Operaciones con arreglos  Estructuras. -Declaración de estructura. -Variables de tipo estructura. -Asignación de valores a variables de estructuras. -Variables de estructuras y arreglos	Manejo de las técnicas aplicables para el uso adecuado en estructuras de datos  Emplear los tipos de datos para programas que permitan desarrollar proyectos específicos	Responsabilidad  Solución de problemas, uso de herramientas de desarrollo de software  Honesto	Prácticas en el laboratorio  Trabajo en equipos cooperativos para el uso de técnicas de solución utilizando arreglos  Casos prácticos Evaluación de alternativas y argumentación	Lista de cotejo  Rúbricas para su evaluación  Guía de observación  Proyecto de diversos casos
IV. Cadenas de caracteres: <i>strings</i>	Comprender el manejo de datos no numéricos y capacidades  Definir y manipular cadenas de caracteres	Usar y emplear otras estructuras de datos en el desarrollo de programas	Datos de tipo carácter  Operaciones con cadenas de caracteres  Apuntadores Otras funciones de cadenas  Librerías para manejo de strings	Facilidad de abstracción en la resolución de casos prácticos complementarios  Solución a problemas y conflictos  Uso de habilidades matemáticas	Responsabilidad  Honesto  Colaborativo	Prácticas en el laboratorio  Casos prácticos  Evaluación de alternativas y argumentación	Lista de cotejo  Rúbricas para su evaluación de programas  Guía de observación  Proyecto de diversos casos

UNIDAD DE CONTENIDO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	INDICADOR DE DESEMPEÑO	SABERES REQUERIDOS PARA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE			ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
			Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores		
V. Archivos	Emplear el manejo de archivos en la solución de los problemas presentados para las actividades necesarias	Organizar el empleo correcto de archivos con la finalidad de comparar el uso de archivos de texto, archivos directos y archivos secuenciales indexados	Archivos y organización de archivos  Conceptos de variable, registro, archivo  Técnicas de manejo de archivos	Manejo de los archivos de solución de problemas  Crear programas estructurados para la organización de archivos	Responsable y eficiente ante el manejo de la información  Innovador en la estructura de programación	Análisis de técnicas de solución para el almacenamiento de datos  Ejercicios en clase  Prácticas en el laboratorio	Lista de cotejo  Rúbrica  Proyecto final

### EVALUACIÓN DEL CURSO

#### Evaluación:

La evaluación del curso es de carácter integral, acumulativo, formativo, sumativo, participativo y de aplicación continua a los estudiantes durante el desarrollo del curso, por medio del cual se exploran y valoran los avances de las unidades de aprendizaje, a través de la elaboración de trabajos, ensayos, investigaciones, prácticas, participaciones en clase y cualquiera otra forma de evaluación que se estime conveniente.

Cabe señalar que la evaluación del aprendizaje se adaptará a la metodología y estrategias de enseñanza aprendizaje que se utilicen.

#### Acreditación:

El curso se acredita con tres evaluaciones parciales en las cuales se considerarán tanto las pruebas objetivas como los productos elaborados dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

RECURSOS DIDÁCTICOS	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
<p>Equipo de cómputo</p> <p>Proyector/cañón</p> <p>Material en línea:</p> <p>C++ con clase:  <a href="http://c.conclase.net/">http://c.conclase.net/</a></p> <p>DEVCC++:  <a href="http://www.bloodshed.net/devcpp.html">http://www.bloodshed.net/devcpp.html</a></p> <p>MSDN c++:  <a href="http://msdn.microsoft.com/es-es/visualc">http://msdn.microsoft.com/es-es/visualc</a></p> <p>Cplusplus:  <a href="http://cplusplus.com/">http://cplusplus.com/</a></p>	<p>Brian, Kernighan. El lenguaje de programación C. Edit. Prentice Hall. México. 2012</p> <p>Joyanes, Luis. Fundamentos de programación: Algoritmos, estructuras de datos. Edit. McGraw Hill. Madrid. 2008</p> <p>Joyanes, Luis. Fundamentos de programación. Libro de problemas. Edit. Mc Graw Hill. México. 2008</p>	<p>Herbert Schildt, C++: the complete reference. Edit. McGrawHill, 2003. (clásico)</p> <p>Joyanes, Luis. Programación orientada a objetos. Edit. Mc Graw Hill. 1998. (clasico)</p> <p>Joyanes Aguilar, Luis. Programación en C++. Un enfoque práctico. Edit. Mc Graw Hill, 2006 (clasico)</p>