



**UNIVERSIDAD CENTROCENTRAL
"LISANDRO ALVARADO"
DECANATO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**



**CURSO EN LÍNEA DE LA ASIGNATURA 3154, PROGRAMACIÓN I, PERTENECIENTE AL
PROGRAMA: INGENIERÍA EN INFORMÁTICA.**

AUTOR: Msc. Ing. Luis Cristian Pereira Rodriguez

Barquisimeto, 03 de Diciembre del 2012



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL
"LISANDRO ALVARADO"
DECANATO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA



**CURSO EN LÍNEA DE LA ASIGNATURA 3154, PROGRAMACIÓN I, PERTENECIENTE AL
PROGRAMA: INGENIERÍA EN INFORMÁTICA.**

**Trabajo de Ascenso Presentado para Optar a la Categoría de Asistente en el
Escalafón del Personal Docente y de Investigación de la
Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado"
Modalidad. Módulo Instruccional dentro de la Educación Virtual Universitaria**

AUTOR: Msc. Ing. Luis Cristian Pereira Rodriguez

Barquisimeto, 03 de Diciembre del 2012

INDICE GENERAL

	Pág.
Resumen	4
Introducción.....	5
Marco Legal.....	7
Destinatarios.....	8
Objetivos.....	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	8
Contenido del curso.....	9
Actividades de aprendizaje.....	12
Vision general del curso	15
Referencias.....	21
Anexos.....	24

**CURSO EN LÍNEA DE LA ASIGNATURA 3154, PROGRAMACIÓN I, PERTENECIENTE AL
PROGRAMA: INGENIERÍA EN INFORMÁTICA.**

Autor: Msc. Ing. Luis Cristian Pereira Rodriguez

Año: 2013

RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito presentar el curso en línea de la asignatura 3154, Programación I, como producto final de la implementación bajo el portal de Educación a Distancia de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (SEDUCLA) del programa instruccional de la unidad curricular obligatoria “Programación I” del programa académico de Ingeniería en Informática del Decanato de Ciencias y Tecnología.

Este curso, presenta un enfoque de educación que incorpora nuevos modelos pedagógicos para orientar el aula de clase y convertirla en un campo abierto de conocimientos, en donde el docente-facilitador debe desarrollar funciones de tutoría al plantear ideas, teorías y métodos colaborativos virtuales a fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Por su parte, el estudiante requiere de un alto nivel de responsabilidad para administrar el tiempo necesario en el desarrollo del curso, por lo que debe mostrar eficacia personal, practicar buenos hábitos y estrategias de estudio, y disposición a aprender en un nuevo ambiente.

Por otra parte, constituye una propuesta innovadora por cuanto pretende mediante el uso de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, desarrollar en el estudiante las competencias básicas necesarias para el análisis, diseño e implementación de programas, utilizando herramientas tecnológicas para su construcción de forma eficiente, asumiendo responsabilidades individuales y potenciando el hábito del trabajo en equipo.

Palabras claves: *Curso en Línea, Programación I, Ingeniería en Informática, Programa Instruccional.*

INTRODUCCIÓN

A partir de la globalización, en la mayor parte del mundo, ha traído consigo grandes avances en la tecnología y en la comunicación, diversos campos de actividad han aprovechado esta nueva tendencia tecnológica para proyectarse y expandirse, debido a la facilidad y rapidez con que se puede manejar gran cantidad de información. En especial, para el campo educativo es de gran ventaja ya que el Internet es un medio eficaz para garantizar la comunicación, la interacción, el transporte de información y, consecuentemente, el aprendizaje, en lo que se denomina enseñanza virtual, enseñanza en línea ó e-learning.

Esta clase de entornos o ambientes educativos persigue el aprendizaje autodirigido venciendo las barreras del espacio y el tiempo, donde el profesor desempeña el rol de tutor-facilitador-orientador y el estudiante es el responsable de su aprendizaje.

La incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el ámbito académico ha traído consigo no sólo el dar soporte a las actividades curriculares y de investigación, sino que ha propiciado el intercambio de información entre alumnos y docentes de una manera dinámica a través de la red, lo que ha dado origen al establecimiento de nuevos ambientes de aprendizaje basado en el uso de Internet como medio difusor de conocimientos.

Este enfoque de educación incorpora nuevos modelos pedagógicos de orientar el aula de clase para convertirla en un campo abierto de conocimientos en donde el docente debe desarrollar funciones de liderazgo al plantear ideas, teorías y métodos colaborativos virtuales a fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Por su parte el estudiante requiere de un alto nivel de responsabilidad para administrar el tiempo necesario en el desarrollo del curso, por lo que debe mostrar eficacia personal, practicar buenos hábitos y estrategias de estudio, y disposición a aprender en un nuevo ambiente.

El curso de Programación I es de carácter teórico-práctico, persiguiéndose simultáneamente el análisis y resolución de problemas con la sistematización de principios y conceptos propios de la informática, que acople el desarrollo del pensamiento lógico y la formación integral de los profesionales que trabajaran en ésta área. Por otra parte, este curso es básico del eje curricular de computación, se encuentra articulado verticalmente con **“Introducción a la Computación”** (*ubicada en el 2do. semestre*) como pre-requisito y prelación de la asignatura **“Programación II”** (*ubicada en el 4to. semestre*).

El curso está estructurado de manera que el estudiante podrá desarrollar programas que resuelvan problemas de cualquier índole, aplicando una metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos, haciendo uso del patrón de diseño

“Modelo-Vista-Controlador” y finalmente ser implementados en algún lenguaje de programación.

Desde esta perspectiva, es indispensable que el estudiante de la carrera de Ingeniería en Informática, a través de la secuencia de asignaturas de programación, desarrolle progresivamente habilidades para analizar, diseñar (*haciendo uso de alguna metodología*), implementar (*con algún lenguaje de programación*) y probar programas eficientes utilizando tecnologías de punta.

Es por ello, que este curso debe propiciar una sólida preparación profesional expresada en una mejor calidad, preparación y actitud ante la aparición continua de nuevas herramientas de programación, diseñadas en función de nuevos enfoques y metodologías para el análisis y resolución de problemas; además de la estandarización de procesos y las tendencias al uso de herramientas tecnológicas que obligan tanto al estudiante (*participante*) como al profesor (*facilitador-tutor*) a que se encuentren en una constante revisión y actualización.

El presente trabajo surge por la necesidad de elaborar un curso en línea para la enseñanza de la asignatura Programación I (3154) de la carrera de Ingeniería en Informática, con el fin de incorporar los avances tecnológicos y comunicaciones en la educación, haciendo uso de la metodología de educación a distancia para compensar la ausencia del profesor con una diversidad de materiales didácticos que servirán de guía al estudiante para el logro de los objetivos de su aprendizaje y de esta manera hacer frente a los retos que demandan los nuevos modelos educativos actuales, acortando espacios y tiempo. El curso esta constituido por siete unidades.

Unidad I: Elementos del lenguaje de programación, se presentan los elementos básicos del lenguaje en relación a los identificadores, variables, constantes, palabras reservadas, operadores, operandos, instrucciones de flujo de control y funciones.

Unidad II: Introducción a la programación orientada a objetos, se detallan los conceptos involucrados en la programación orientada a objetos y las propiedades sobre la cual se fundamenta.

Unidad III: Diagramas de clases en UML y representación de las clases en un lenguaje de programación, se especifican los componentes de un diagrama de clases, su sintaxis y la representación de las clases en un lenguaje de programación.

Unidad IV: Metodología para el desarrollo de programas orientado a objetos, aquí se estudian las fases de la metodología las cuales son: análisis, diseño y codificación.

Unidad V: Herencia, se detallan los conceptos de herencia, su representación en los diagramas de clases y en el lenguaje de programación, elaborando programas basados en la metodología y la aplicación de la herencia.

Unidad VI: Archivos de Texto, se estudian los archivos como medio de almacenamiento secundario para entrada y salida de datos.

Unidad VII: Vectores, se presentan los conceptos, operaciones básicas y la implementación de los mismos en el lenguaje de programación haciendo uso de la metodología, esto con el fin de dar solución a problemas planteados.

MARCO LEGAL

El diseño y edición del curso Programación I en el entorno virtual de aprendizaje de SEDUCLA, se guió tomando como referencia el artículo 76 del Reglamento de la Educación a Distancia en la UCLA (SEDUCLA, 2009), en su párrafo único el cual cita:

Los programas instruccionales de las asignaturas u otras unidades curriculares a ser ofrecidas en la modalidad de EaD deben concordar con los correspondientes programas instruccionales para la modalidad presenciales en cuanto a sus objetivos, contenidos y nivel de exigencia, difiriendo en las estrategias instruccionales, las estrategias de evaluación y en los medios tecnológicos comunicacionales (p. 36)

Adicionalmente, el desarrollo del curso se soportó en el artículo 81 del mismo Reglamento (p. 28), en el que se refiere:

Todo curso en línea contemplará en su diseño, como mínimo:

a) Una sección inicial que contemple:

- El título de la Asignatura u otra Unidad Curricular, según corresponda.
- Un mensaje breve de bienvenida.
- El programa instruccional de la Asignatura u otra Unidad Curricular correspondiente.
- Las orientaciones generales para estudiar a distancia la Asignatura u otra Unidad Curricular correspondiente.
- Un espacio para relaciones sociales (opcional), orientado a facilitar un foro o chat para la interacción social sin la rigurosidad académica, donde los participantes compartan y expresen libremente sus sentimientos de alegría, amistad, solidaridad, entre otros.

b) La distribución de los contenidos, por semanas o temas, según lo determine cada Facilitador, organizados en una estructura que contemple, entre otros, los siguientes apartados:

- *Resumen del tema.* Una breve introducción para ganar la atención sobre el tópico objeto de estudio.
- *Una imagen* (opcional) alusiva al tema en estudio. Las medidas de esta imagen no deben exceder de 200 x 200 píxeles.
- *Recursos.* Publicación explícita de los materiales instruccionales. Lo que el estudiante debe leer y estudiar comprensivamente.
- *Actividades.* Propuesta explícita de las actividades interactivas de aprendizaje. Lo que el estudiante debe hacer para potenciar su participación activa hacia el logro de los objetivos de aprendizaje.
- *Evaluación.* Las actividades evaluativas diagnósticas, formativas y sumativas en función de avanzar hacia el dominio y aprobación del curso.

c) Una incorporación opcional de bloques de utilidades en las columnas laterales de la interfaz del curso, tales como: usuarios en línea, novedades, búsquedas en foros, actividad reciente, calendario, participantes.

DESTINATARIOS

Estudiantes del tercer (III) semestre inscritos en la asignatura Programación I del programa de Ingeniería en Informática de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.

OBJETIVOS

Objetivo General

Aplicar el paradigma de la Programación Orientada a Objetos para el desarrollo de programas, utilizando una metodología para el modelado de los problemas a resolver, e implementándolos en algún lenguaje de programación.

Objetivos Específicos:

1. Implementar secuencia de instrucciones en un lenguaje de programación.
2. Reconocer el paradigma de la programación orientado a objeto.
3. Reconocer los componentes de las clases en UML y su representación en un lenguaje de programación.

4. Construir soluciones programadas a problemas planteados aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos, herencia, archivos de texto como medio de almacenamiento secundario para entradas y salidas de datos y vectores.

CONTENIDO DEL CURSO

El curso en línea de Programación I está organizado en bloques, dentro de cada bloque hay secciones que agrupan recursos y/o actividades cuyo objetivo es promover la confrontación entre los contenidos desarrollados en el curso y el espacio de gestión de los estudiantes y así conducir al estudiante al aprendizaje autodirigido, autoregulado y colaborativo.

Los recursos agrupan los objetivos, materiales didácticos asociados al contenido de cada unidad, adicional materiales complementarios y demostrativos así como también guías de ejercicios propuestos.

Entre las actividades se presentan autoevaluaciones, cuestionarios, glosarios de términos y foros que permitan el intercambio de ideas, de tal forma que los estudiantes logren construir conocimientos nuevos y significativos, siendo ellos los actores principales de su propio aprendizaje; por lo que el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del estudiante, además de que tendrá la oportunidad de autoevaluarse y reconocer su rendimiento.

El aula virtual esta conformada por el bloque 0 (*bloque de inicio*), 7 bloques académicos (*asociados a las unidades temáticas del curso*) y el bloque de cierre o culminación. Todos los bloques presentan un título y una imagen alusiva al bloque. A continuación el detalle de los bloques;

Bloque 0

En este bloque se establece la estandarización y pautas por las que se regirá el curso, se presenta un mensaje de bienvenida y seguidamente se encuentran:

- Zona informativa: presenta información sobre el curso, los facilitadores, la evaluación, las orientaciones generales para el estudio y un foro informativo para notificar las últimas noticias.
- Zona de interacción que abarca dos foros, la sala vip para compartir con los compañeros y los facilitadores y la sala de urgencias que es un foro destinado a dudas y comentarios.
- Zona de recursos: aquí se localiza la guía didáctica completa del curso, así como

material relacionado con la herramienta que debe utilizar el estudiante y materiales que le sirvan como complemento para su aprendizaje.

- Actividades a realizar: al inicio el estudiante debe actualizar su perfil y realizar una autoevaluación diagnóstica, con el fin de conocer sus fortalezas y debilidades para ejecutar las acciones remediales.

Bloques Académicos

Estos bloques están destinados a presentar el contenido en sí del curso, exactamente son siete (7) uno por cada unidad temática, en general su estructura es la siguiente:

- Breve introducción del tema.
- Objetivos del bloque académico.
- Zona de recursos: aquí el detalle de la información, contenido en sí de la unidad, materiales didácticos, complementarios, demostrativos y ejercicios propuestos.
- Actividades a realizar: prácticas y autoevaluación presentada a través de un cuestionario.

Las Unidades temáticas consideradas en los bloques académicos son las siguientes:

Unidad I: Elementos del lenguaje de programación.

1. Proceso de creación y ejecución de un programa.
2. Elementos básicos del lenguaje de programación.
3. Operadores, operandos y expresiones del lenguaje de programación.
4. Estructuras de flujos de control del lenguaje de programación.
5. Funciones.

Unidad II: Introducción a la programación orientada a objetos.

1. Conceptos de POO.
2. Fundamentos de la programación orientada a objetos.

Unidad III: Diagramas de clases en UML y representación de las clases en un lenguaje de programación.

1. Diagramas de clases en UML.
2. Clases en un lenguaje de programación.

Unidad IV: Metodología para el desarrollo de programas orientado a objetos.

1. Metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos.
 - Análisis del problema.

- Diseño orientado a objetos utilizando el patrón de diseño Modelo Vista Controlador.
- Codificación del programa en un lenguaje de programación.

Unidad V: Herencia.

1. Conceptos de herencia.
2. Ejemplificación de la herencia.
3. Representación de la herencia en los diagramas de clases.
4. Representación de la herencia en el lenguaje de programación.
5. Elaboración de soluciones programadas, aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos y los conceptos de herencia.

Unidad VI: Archivos de Texto.

1. Conceptos de archivos de texto.
2. Operaciones asociadas a archivos.
3. Elaboración de soluciones programadas, haciendo uso de archivos de texto como medio de almacenamiento secundario para entradas y salidas de datos, siguiendo la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos.

Unidad VII: Vectores.

1. Conceptos de vectores.
2. Operaciones básicas de vectores.
3. Representación de vectores en el lenguaje de programación.
4. Elaboración de soluciones programadas, aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos y los conceptos de vectores.
5. Vectores con subíndices significativos.
6. Elaboración de soluciones programadas, aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos usando vectores con subíndices significativos.

Bloques Cierre ó Culminación

Este bloque ayuda a no dejar cabos sueltos, cerrar el proceso, obtener realimentación didáctica, pedagógica y académica para ello se presenta una encuesta, debemos considerar las opiniones de los estudiantes, para mejorar no solo en los contenidos y estructura del aula en sí, sino para la labor tutorial; finalmente un foro de despedida.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para facilitar el aprendizaje de la asignatura Programación I, el curso proporciona un conjunto de materiales, medios, recursos y vías de comunicación. Al inicio se presenta una guía didáctica completa que servirá de apoyo, en la misma se hace referencia a material didáctico específico para cada unidad temática; el objetivo de esta guía es facilitar el aprendizaje autodirigido, además de motivar al estudiante en el proceso de su aprendizaje, fomentando una atmósfera de colaboración en línea.

A continuación el detalle por semana de las unidades temáticas y las estrategias y metodología de trabajo para cada una:

Unidad	Semana	Estrategias y Metodología de trabajo
I. Elementos del lenguaje de programación.	1	Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos y ejercicios propuestos. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>), glosario de términos y cuestionario de autoevaluación.
II. Introducción a la programación orientada a objetos.	2	Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.
III. Diagramas de clases en UML y representación de las clases en un lenguaje de programación.	2	Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.

IV. Metodología para el desarrollo de programas orientado a objetos	3,4,5,6	Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos y ejercicios propuestos. Práctica propuesta y guiada en el laboratorio de computación. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.
V. Herencia	7,8	Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos y ejercicios propuestos. Práctica propuesta y guiada en el laboratorio de computación. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.
VI. Archivos de texto	9,10	Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos y ejercicios propuestos. Práctica propuesta y guiada en el laboratorio de computación. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.
VII. Vectores	11 a la 16	Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos y ejercicios

		<p>propuestos.</p> <p>Práctica propuesta y guiada en el laboratorio de computación.</p> <p>Uso de la plataforma SEDUCLA.</p> <p>Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.</p>
--	--	---

VISION GENERAL DEL CURSO

Bloque 0

Personas

Participantes

Actividades

Questionarios
Foros
Glosarios
Recursos

Buscar en los foros

Ir

Búsqueda avanzada

Administración

Activar edición
Configuración
Asignar roles
Calificaciones
Grupos
Copia de seguridad
Restaurar
Importar
Reiniciar
Informes
Preguntas
Archivos
Desmatricular en Programación I (Luis Pereira)
Perfil

Mis cursos

Biblioteca de Recursos Didácticos
Coordinación Área de Programación
Luis-Pereira
Programación I (Luis Pereira)
Todos los cursos ...

Diagrama de temas

Decanato de Ciencias y Tecnología
Coordinación del Área de Computación

Programación I




Uno de los pilares fundamentales en la formación del Ingeniero en Informática, es diseñar y construir programas. Es por ello que este curso de Programación I tiene como principal propósito desarrollar en el estudiante las competencias básicas necesarias para el análisis, diseño e implementación de programas, utilizando herramientas tecnológicas para su construcción eficiente y de calidad, asumiendo responsabilidades individuales y potenciando el hábito del trabajo en equipo.

En este espacio encontraras el material de estudio y las actividades necesarias para lograr el aprendizaje de acuerdo a los objetivos planteados en el curso, compartiendo experiencias y conocimiento y recibiendo las orientaciones adecuadas.

*Adelante!! En ti está la capacidad de lograr el máximo aprendizaje.
El éxito está en tus manos.*

Objetivo del Curso

Zona Informativa

- Guía de Inicio
- Información General
- Información del Curso
- Orientaciones Generales
- Ultimas noticias
- Conociendo a los Tutores

Zona de Interacción

- Sala Vip
- Sala de Urgencias

Zona de Recursos

- Guía Didáctica Curso
- Todo sobre Eclipse
- Material Complementario para el Curso

Actividades a realizar

- Actualiza tu Perfil
- Auto-Evaluación Diagnostica

Mi tutor



Noticias

Agregar un nuevo tema...
(Sin novedades aún)

Eventos próximos

Parcial Nº 2 lunes, 10 diciembre

Práctica Evaluada Nº 2 jueves, 13 diciembre

Ir al calendario...
Nuevo evento...

Calendario

diciembre 2012

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Clave de eventos

Global Curso
Grupo Usuario

Bloque 1

1

Unidad I:
Elementos del Lenguaje de Programación



El objetivo terminal de esta unidad es implementar secuencia de instrucciones en un lenguaje de programación. Para ello abordaremos los elementos básicos del lenguaje de programación (*comentarios, palabras reservadas, signos de puntuación, identificadores, estructuras de datos, variables, constantes, archivos de cabecera, entradas y salidas, operadores, operandos, expresiones del lenguaje de programación, estructuras de flujos de control y funciones*).

Objetivos Específicos

Zona de Recursos

- Material Didáctico
- Material Complementario
- Ejercicios Propuestos

Actividades a realizar

- Glosario Elementos del Lenguaje de Programación
- Auto-Evaluación I

Bloque 2

2

Unidad II:
Introducción a la POO



Al culminar esta unidad, podrás reconocer el paradigma de la programación orientada a objeto. Para ello abordaremos los conceptos de la Programación Orientada a Objetos (*objetos, clases, instancias, atributos, métodos, mensajes*), y sus fundamentos (*abstracción de datos, encapsulamiento, ocultamiento de la información, herencia y polimorfismo*).

Objetivos Específicos

Zona de Recursos

- Material Didáctico

Actividades a realizar

- Auto-Evaluación II

Bloque 3

3

Unidad III:
Representación de clases en un lenguaje de programación
Diagramas de clases en UML



El objetivo terminal de esta unidad es reconocer los componentes de las clases en UML y su representación en un lenguaje de programación. Para ello abordaremos los diagramas de clases en UML y la representación de clases en un lenguaje de programación.

Objetivos Específicos

Zona de Recursos

- Material Didáctico

Actividades a realizar

- Auto-Evaluación III

Bloque 4

4

Unidad IV:
Metodología para el desarrollo de POO



Al culminar esta unidad, podrás construir soluciones programadas a problemas planteados, aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos, la cual está conformada por el análisis y comprensión del problema, identificación y diseño de los objetos utilizando el patrón de diseño Modelo Vista Controlador, identificación de las clases, asignación de atributos y comportamientos a cada clase, construcción del diagrama de clase y codificación del programa en un lenguaje de programación.

Objetivos Específicos

Zona de Recursos

- Material Didáctico
- Ejercicios Demostrativos
- Ejercicios Propuestos

Actividades a realizar

- Auto-Evaluación Unidad IV
- Prácticas

Bloque 5

5

Unidad V:

Herencia



El objetivo terminal de esta unidad es construir soluciones programadas a problemas planteados, aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos y la herencia. Para ello abordaremos los conceptos y ejemplificación de la herencia, además de la representación de la herencia en los diagramas de clases y en el lenguaje de programación.

Objetivos Específicos

Zona de Recursos

- Material Didáctico
- Material Complementario
- Ejercicios Demostrativos
- Ejercicios Propuestos

Actividades a realizar:

- Auto-Evaluación Unidad V
- Prácticas

Bloque 6

6

Unidad VI:

Archivos



El objetivo terminal de esta unidad es construir soluciones programadas a problemas planteados, aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos, haciendo uso de archivos de texto como medio de almacenamiento secundario para entradas y salidas de datos. Para ello abordaremos los conceptos de archivos de texto y operaciones asociadas a archivos como abrir fichero, cerrar fichero, leer y grabar datos y funciones de control.

Objetivos Específicos

Zona de Recursos

- Material Didáctico
- Ejercicios Demostrativos
- Ejercicios Propuestos

Actividades a realizar:

- Auto-Evaluación Unidad VI
- Prácticas

Bloque 7

7

Unidad VII:

Vectores



El objetivo terminal de esta unidad es construir soluciones programadas a problemas planteados, aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos y los vectores. Para ello abordaremos los conceptos y operaciones básicas de vectores, su representación en el lenguaje de programación y los vectores con subíndices significativos.

Objetivos Específicos

Zona de Recursos

- Material Didáctico
- Material Complementario
- Ejercicios Demostrativos
- Ejercicios Propuestos

Actividades a realizar

- Auto-Evaluación Unidad VII
- Prácticas

Bloque 8

8

Cierre del curso



Hemos concluido una etapa importante en tu formación, y queremos expresarte nuestro más profundo agradecimiento por habernos permitido compartir información y experiencias en este curso.

Nosotros conocemos tus capacidades y sabemos que eres un vencedor.

Recuerda que aún queda mucho camino por recorrer y metas que alcanzar.

Sigue adelante! Lo lograrás!

Ha sido para nosotros un honor tenerte virtualmente en esta aula virtual.

Ahora puedes hacer tus comentarios en torno a la experiencia compartida...

[La Retroalimentación](#)

 Tu opinión es importante...

[La despedida](#)

 No es mas que un hasta luego

REFERENCIAS

- ÁLVAREZ, P.** 2002. Conceptos de Programación Orientada a Objetos.
<http://programarenc.webcindario.com/Cplus/capitulo1.htm>
- BOOCH, G.** 1996. Análisis y Diseño Orientado a Objetos con Aplicaciones. Addison – Wesley.
- BUJANDA L.** 2004. Introducción a la Programación Orientada a Objetos utilizando C++. Trabajo de Ascenso.
- CAMACHO** (2005). Educación Virtual. Disponible en:
<http://www.monografias.com/trabajos24/educacion-virtual/educacion-virtual.shtml#concep>. [Consulta: 2011, Septiembre 20]
- COAD, P y YOURDON, E.** 1991. Object - Oriented Analysis. Second edition, Prentice-Hall; Object - Oriented Design. Prentice-Hall
- DÁVILA** (2006). Las Unidades y Guías Didácticas. Unidad didáctica II (Parte II). Barquisimeto. Venezuela.
- DÁVILA** (2008). Introducción al marco teórico de la EaD. Módulo I – Lectura 01. Diplomado a Distancia. Docencia en Entornos Virtuales de Aprendizaje. (UCLA). Barquisimeto. Estado Lara.
- DEVIS, R.** 1993. Programación Orientada a Objetos en C++. Paraninfo S.A.
- EDUCACIÓN 2.0** (2009). MOODLE: La Plataforma LMS LIBRE más usada en el mundo. Disponible en: <http://educ2cero.blogspot.com/2009/01/moodle-la-plataforma-lms-libre-ms-usada.html>. [Consulta: 2010, Enero 15]
- FRANCISCO (2008).** El tutor en la Educación a Distancia. Módulo 1. Diplomado a Distancia. Docencia en Entornos Virtuales de Aprendizaje. (UCLA). Barquisimeto. Estado Lara.
- FUENTEZ, B.** 2003. Curso de Programación Orientada a Objetos.
<http://www.abcdatos.com/tutoriales/tutorial/l5937.html>
- GARCÍA, A.** 2002. Conceptos Básicos de la Programación Orientada a Objetos.
<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/cursoJava/fundamentos/clases1/clases.htm>
- GONZÁLEZ, O (S/AÑO).** El concepto de Universidad. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Disponible en:

http://www.anui.es/servicios/p_anui.es/publicaciones/revsup/res102/txt3.htm#1.7.
[Consulta: 2010, Agosto 20].

GONZÁLEZ Y ZANFRILLO (2007). Entornos de aprendizaje colaborativos para el desarrollo de estudios de posgrado. Disponible en: http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD_documentos/2145.pdf. [Consulta: 2011, Octubre 2]

HOMMY, R Y OTROS (1999). Material instruccional basado en la WEB. Impacto de ambientes educativos. Enfoque Candidus. La revista educativa para el debate y la transformación. Centro de recursos de información educativa. CERINED.

INFOMED (1998). Apoyo a la Educación. Disponible en: <http://www.sld.cu/libros/distancia/cap1.html>. [Consulta: 2012 Enero 20]

IZQUIERDO, L. 2007. Introducción a la Programación Orientada a Objetos. <http://luis.izqui.org/resources/ProgOrientadaObjetos.pdf>

JOYANES, L. 2006. Programación en C++. Algoritmos, estructuras de datos y objetos. 2a Edición. Mc Graw Hill, Interamericana de España, S.A.U.

JOYANES, L. 1998. Programación Orientada a Objetos. 2a Edición. Mc Graw Hill, Interamericana de España, S.A.U.

LAUDON, K y LAUDON, J. 2008. Sistema de información Gerencial. Administración de la empresa digital. Pearson Educación. México.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN (2001). Proyecto de Ley Orgánica de Educación. Disponible en:
http://www.analitica.com/bitblib/assemblea_nacional/proyecto_ley_educ.asp.
[Consulta: 2011, Agosto 25]

LIBROS PDF. Capítulo II. Arquitectura de Software
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/rivera_l_a/capitulo2.pdf

LÓPEZ, L. 2006. Metodología de la Programación Orientada a Objetos. Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.

MÁRQUEZ (2005). Selección de materiales didácticos y Diseño de intervenciones educativas. Disponible en: <http://www.pangea.org/peremarques/orienta.htm>.
[Consulta: 2012, Enero 4]

MÁRQUEZ (2007). Los Medios Didácticos y los Recursos educativos. Disponible en: <http://www.pangea.org/peremarques/medios.htm>. [Consulta: 2012, Enero 4]

- MESTRAS, J**, 2008. Estructura de las Aplicaciones Orientadas a Objetos. El patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC)
- MILÁN, M Y OTROS. (1997)**. Dimensiones del proceso de Evaluación. Monografías.com. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos42/evaluacion-como-proceso/evaluacion-como-proceso2.shtml>. [Consulta 2010, Septiembre 24]
- MILÁN, M. (S/A)**. La Evaluación como un proceso participativo. Parte IV. Espacio logopédico.com. Disponible en: http://www.espaciologopedico.com/articulos2.php?id_articulo=1358. [Consulta 2010, Septiembre 28]
- ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS IBEROAMERICANOS (2009)**. Concepto y Determinantes de la Calidad de la Educación Superior. Un Sondeo de Opinión entre Profesores de Universidades Españolas. Disponible en: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article5080>. [Consulta: 2010, Junio 27]
- QUEVEDO (S/AÑO)**. Proyectos de educación a distancia en Venezuela. Disponible en: <http://neutron.ing.ucv.ve/revista-e/No5/MQuevedo.htm>. [Consulta: 2012, Enero 6]
- RIVERA, G. 1997**. La Educación a Distancia Vs. Nuevas tecnologías. Monografías.com. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos5/nutec/nutec.shtml>. [Consulta 2010, Septiembre 24]
- SEDUCLA (2007)**. Sistema de Educación a Distancia. Disponible en: http://pide.files.wordpress.com/2007/10/pned_ucla.pdf#17. [Consulta: 2010, Enero 11]
- SEDUCLA (2009)**. Reglamento de la Educación a Distancia en la UCLA. Barquisimeto.
- TORREALBA, G**, 2010. Módulo Instruccional en Línea para la Cátedra de Programación (C4) en la Carrera de Análisis de Sistemas del Decanato de Ciencias y Tecnología de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. Trabajo de ascenso. UCLA.
- ZAMORA (2009)**. Modelos educativos, métodos y técnicas didácticas para la educación en los sistemas abiertos y a distancia. Disponible en: <http://portal.educar.org/edgar-zamora-carrillo/modelos-educativos-metodos-y-tecnicas-didacticas-para-la-educacion-en-los-sist>. [Consulta: 2010, Enero 11]

ANEXOS

ANEXO 1. Foros de discusión

UCLA-CED ► Programación I (Luis Pereira) ► Foros ► Sala de Urgencias **Actualizar Foro**

Este foro permite que cualquiera elija suscribirse o no
[Suscribir a todos](#)
[Mostrar/editar suscriptores actuales](#)
[Suscribirse a este foro](#)

Sala de urgencias



Este es el clásico espacio para intentar dar solución de manera grupal a los problemas de todos... Recuerda que la interacción entre cada uno de los miembros de la comunidad del aprendizaje permitirá encontrar soluciones prontas y adecuadas a los problemas planteados...

Primero lee detenidamente los temas y no coloques temas repetidos.

Si tu problema tiene relación a alguno existente, ingresa en el espacio determinado para ello y continúa con la discusión para encontrar la solución...(temas repetidos serán eliminados)

La socialización del conocimiento inicia con el compartir de la información, la interacción de opiniones y experiencias y el conocimiento generado por la discusión y análisis de lo planteado...

¿Cómo participar en el foro?

1. Si requieres plantear alguna duda o hacer algún comentario, haz CLIC en el botón inferior "**Colocar un nuevo tema de discusión aquí**".
2. En la casilla ASUNTO, asigne un nombre a tu participación.
3. Escribe tu mensaje, duda o comentario. Utiliza la barra de herramientas para editar el texto que escribas.
4. Si deseas recibir en tu cuenta de correo una copia del mensaje, acepta la opción **Deseo recibir copia por correo de este foro** en la casilla **Suscripción**. En caso contrario, selecciona **No deseo**.
5. **Haz CLIC en ENVIAR AL FORO**.
6. Si puedes ayudar a otros participantes, por favor, hazlo. Nos agradecerá tu colaboración. **Trabajemos juntos en forma colaborativa, donde todos aprendamos de todos.**

Bienvenidos y a compartir...!!!

Colocar un nuevo tema de discusión aquí

(Aún no hay temas en este foro)

 Moodle Docs para esta página

Usted se ha autenticado como Luis Pereira (Salir)

Programación I (Luis Pereira)

ANEXO 2. Evaluaciones

Auto-Evaluación Diagnóstica

Auto-Evaluación Diagnóstica



Apreciado Estudiante:

Eres importante en este proceso educativo, el objetivo de esta Auto - Evaluación Diagnóstica es que puedas determinar las fortalezas y debilidades que posees en programación en general, para así poder determinar que tienes que reforzar, antes de iniciarte en el desarrollo de la asignatura y apoyarte para que puedas lograr con éxito la meta de tu aprendizaje. Esta evaluación no tiene un valor sumativo, tan solo es apreciativa, y su resultado permitirá realizar los ajustes necesarios en el proceso de aprendizaje.

Recuerda, que la información suministrada aquí es confidencial y sólo será utilizada para mejorar la estrategia, metodología y evaluación de la asignatura.

GANAR - GANAR

Por ello, se requiere que respondas con honestidad, sinceridad, objetividad y conciencia las preguntas de esta auto- evaluación.

La evaluación está conformada por:

- **Preguntas de Verdadero y Falso**, en las cuales debes leer cuidadosamente cada uno de los planteamientos que se te indican y seleccionar la respuesta correcta.
- **Preguntas de selección simple**, con varias opciones, de las cuales debes seleccionar la respuesta correcta.
- **Preguntas de selección múltiple**, con varias opciones, de las cuales debes seleccionar más de una respuesta correcta.

Instrucciones Generales:

1. Elige el lugar y el momento apropiado donde te sientas cómodo y puedas concentrarte para dar inicio a la auto-evaluación.
2. No te conformes con obtener una nota inferior a 85%. Si te equivocas, puedes volver a responder ya que posees varios intentos.
3. Lee cuidadosamente cada una de las preguntas que se te indican y selecciona la que creas correcta.
4. El cuestionario es para desarrollarlo de manera individual. Evita los comentarios con los otros participantes.

Instrucciones para Participar:

Para comenzar a responder el cuestionario debes:

1. Hacer CLIC en la opción Comenzar.
2. Leer cuidadosamente cada una de las preguntas que se te indican y selecciona la que creas correcta.
3. Después de responder cada pregunta, debes hacer clic en el botón *guardar sin enviar*.
4. Durante el tiempo de la evaluación, puedes chequear cualquier pregunta *haciendo clic en cada uno de los números o en la opción siguiente - anterior*.
5. Una vez que finalices de responder y verifiques tus respuestas en todas las preguntas, *debes hacer clic en Enviar todo y terminar* y finalmente el sistema mostrará tu calificación.

Adelante!! tú puedes lograrlo!!

A continuación se presenta un planteamiento, el cual debes leer con detalle, ya que las preguntas de la Auto - Evaluación están referidas al mismo, por lo que te recomiendo que antes de comenzar a responder el cuestionario analices el planteamiento y elabores un bosquejo del diseño del programa.

Una clínica desea hacer una evaluación de los médicos que allí trabajan, se informó que solo hay médicos de dos especialidades (1. Pediatra, 2. Internista); además todas las consultas se cobrarán a una tarifa fija de 350 BsF, de tal manera que cada médico deberá cancelarle a la clínica el 10% del monto total cobrado a sus pacientes.

Para la evaluación se le solicita a cada médico suministre los siguientes datos: Cédula, nombre, especialidad (valor numérico 1. Pediatra, 2. Internista) y la cantidad total de pacientes que atendió y el resultado deberá reportar por cada médico el monto total en BsF, generados por las consultas realizadas a sus pacientes. A nivel de la clínica, el porcentaje de pacientes atendidos por cada especialidad y el dinero total que le corresponde a la clínica.

Teniendo en cuenta el enunciado anterior responde las siguientes preguntas:

Método de calificación: Calificación más alta

Vista previa del cuestionario

Comenzar de nuevo


1  Identifique los objetos involucrados en el planteamiento

Puntos: --/1

Seleccione al menos una respuesta.

- a. Medicamentos
- b. Especialidad médica
- c. Medico
- d. Ninguno de los anteriores
- e. Clínica
- f. Paciente

Enviar

2  Que atributos y/o métodos le faltan al siguiente diseño para que este completo

Puntos: --/1


```
class Clinica
{
private:
    int total_pac_internista, total_pac_pediatra;

public:
    Clinica();
    // Gets y Sets de cada atributo;
    void ProcesarMedico(Medico med);
    float PorcentajeInternista();
    float PorcentajePediatra();
    float BsClinica();
};
```

Seleccione una respuesta.

- a. ninguna de las anteriores
- b. float PromedioBsClinica();
- c. float ac_paciente;
- d. string direccion;

Enviar

3  La estructura repetitiva más conveniente para el enunciado es el for

Puntos: --/1

Respuesta:

- Verdadero
- Falso

Enviar

4  Cuales atributos pertenecen a la clase Medico

Puntos: --/1

Seleccione al menos una respuesta.

- a. ac_pacientes_internista
- b. cantidad_paciente_medico
- c. cedula_medico
- d. bs_consulta
- e. nombre_medico
- f. especialidad
- g. ac_pacientes_pediatra

Enviar

ANEXO 3. Cuestionario Final

Tu opinión es muy importante para nosotros, es por ello que requerimos un poco de tu tiempo para que respondas en forma sincera y objetiva la siguiente encuesta que nos permitirá mejorar los procesos educativos en este Campus Virtual.
Un abrazo y gracias por tu apoyo.

Relevancia

Respuestas	casi nunca	rara vez	alguna vez	a menudo	casi siempre
En esta unidad en línea...					
1 mi aprendizaje se centra en asuntos que me interesan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2 lo que aprendo es importante para mi práctica profesional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3 aprendo cómo mejorar mi práctica profesional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4 lo que aprendo tiene relación con mi práctica profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Pensamiento reflexivo

Respuestas	casi nunca	rara vez	alguna vez	a menudo	casi siempre
En esta unidad en línea...					
5 Pienso críticamente sobre cómo aprendo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6 Pienso críticamente sobre mis propias ideas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7 Pienso críticamente sobre la ideas de otros estudiantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
8 Pienso críticamente sobre las ideas que leo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Interactividad

Respuestas	casi nunca	rara vez	alguna vez	a menudo	casi siempre
En esta unidad en línea...					
9 Explico mis leas a otros estudiantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10 Pido a otros estudiantes que me expliquen sus ideas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
11 otros estudiantes me piden que explique mis ideas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
12 otros estudiantes responden a mis ideas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Apoyo del tutor

Respuestas	casi nunca	rara vez	alguna vez	a menudo	casi siempre
En esta unidad en línea...					
13 el tutor me estimula a reflexionar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
14 el tutor me anima a participar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
15 el tutor ejemplifica las buenas disertaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
16 el tutor ejemplifica la auto reflexión crítica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Apoyo de compañeros

Respuestas	casi nunca	rara vez	alguna vez	a menudo	casi siempre
En esta unidad en línea...					
17 otros estudiantes me animan a participar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
18 los otros estudiantes elogian mi contribución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
19 otros estudiantes valoran mi contribución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
20 los otros estudiantes empatizan con mis esfuerzos por aprender.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Respuestas	casi nunca	rara vez	alguna vez	a menudo	casi siempre
En esta unidad en línea...					
17 otros estudiantes me animan a participar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
18 los otros estudiantes elogian mi contribución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
19 otros estudiantes valoran mi contribución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
20 los otros estudiantes empatizan con mis esfuerzos por aprender.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Interpretación

Respuestas	casi nunca	rara vez	alguna vez	a menudo	casi siempre
En esta unidad en línea...					
21 entiendo bien los mensajes de otros estudiantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
22 los otros estudiantes entienden bien mis mensajes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
23 entiendo bien los mensajes del tutor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
24 el tutor entiende bien mis mensajes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

25 ¿Cuánto tiempo le llevó completar este cuestionario?

Elegir...

26 ¿Tiene algún otro comentario?

[Haz clic aquí para revisar y continuar](#)

ANEXO 3. Guía didáctica



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL
"LISANDRO ALVARADO"
DECANATO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA



GUÍA DIDÁCTICA



PROGRAMACIÓN I

Autor(es)

Msc. Ing. Margarita Pereira mpereira@ucla.edu.ve

Msc. Ing. Luis Pereira lpereira.ucla.edu.ve@gmail.com

Barquisimeto, Marzo 2010



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL
"LISANDRO ALVARADO"
DECANATO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA



GUÍA DIDÁCTICA



PROGRAMACIÓN I

DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
Elaborado por:	Msc. Ing. Margarita Pereira Msc. Ing. Luis Pereira
Correo-electrónico:	mpereira@ucla.edu.ve luis.pereira@ucla.edu.ve
Fecha Elaboración:	Marzo 2010
Fecha de Última Actualización:	Octubre 2012

Tabla de Contenidos

Contenido	página
Justificación	4
Objetivos Generales de Aprendizaje	6
Contenidos	6
Fuentes de Información	8
Evaluación de los Aprendizajes	11
Función Tutorial. Orientaciones Generales Para el Estudio.....	13
Desarrollo de los Aprendizajes.....	15

Justificación



En el mundo actual, se observa una creciente evolución en materia de tecnología, a esta realidad no escapa el manejo de la información haciendo uso del computador. Esta evolución trae consigo la comercialización masiva de productos tecnológicos, cuyo objetivo es mejorar los procesos, obteniéndose así rapidez y precisión en los resultados. En general, el estudio de la informática se fundamenta en el tratamiento automático de la información, la forma de representarla internamente y su procesamiento, esto conlleva al análisis, diseño, desarrollo (*implementación*) y verificación (*comprobación*) de programas de computación que permitan resolver problemas de cualquier ámbito (*académico, social, económico, político, comercial, científico, de la vida diaria, entre otros*) en forma efectiva.

Es por ello, que esta asignatura debe propiciar una sólida preparación profesional expresada en una mejor calidad, preparación y actitud ante la aparición continua de nuevas herramientas de programación, diseñadas en función de nuevos enfoques y metodologías para el análisis y resolución de problemas; además de la estandarización de procesos y las tendencias al uso de herramientas tecnológicas que obligan tanto al estudiante (*participante*) como al profesor (*facilitador*) a que se encuentren en una constante revisión y actualización.

La asignatura de Programación I es de carácter teórico-práctico, persiguiéndose simultáneamente el análisis y resolución de problemas con la sistematización de principios y conceptos propios de la informática, que acople el desarrollo del pensamiento lógico y la formación integral de los profesionales que trabajaran en ésta área. Por otra parte, esta asignatura es básica del eje curricular de computación, se encuentra articulada verticalmente con “**Introducción a la Computación**” (*ubicada en el 2do. semestre*) como pre-requisito y prelación de la asignatura “**Programación II**” (*ubicada en el 4to. semestre*).

La asignatura está estructurada de manera que el estudiante podrá desarrollar programas que resuelvan problemas de cualquier índole, aplicando una metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos, haciendo uso del patrón de diseño “Modelo-Vista-Controlador” para finalmente ser implementados en algún lenguaje de programación.

Desde esta perspectiva, es indispensable que el estudiante de la carrera de Ingeniería en Informática, a través de la secuencia de asignaturas de programación, desarrolle progresivamente habilidades para analizar, diseñar (*haciendo uso de alguna metodología*), implementar (*con algún lenguaje de programación*) y probar programas eficientes utilizando tecnologías de punta.

Es importante resaltar que la programación es...

- ✓ *Un arte que requiere de creatividad cuyo resultado es el nacimiento de algo nuevo, en realidad es la base de la auto-expresión. Esta expresión proviene de todas nuestras experiencias, sueños, educación y deseos.*
- ✓ *Un trabajo práctico que se basa en una serie de técnicas y herramientas con un objetivo particular y que requiere talento, creatividad, imaginación y en algunos casos mucha práctica y paciencia.*
- ✓ *Una actividad dedicada que requiere detalle, tienes que saber escuchar, interpretar, analizar para encontrar la mejor manera de resolver los problemas y en algunos casos realizar pequeños milagros.*



Muchos aseguran que el “programador nace” y “no se hace”, en realidad podríamos considerar que hay dos tipos de programador: el primero es el innato nace con esa destreza no le cuesta sencillamente tiene el don de la programación “*éste es el programador que nace*”, el segundo es el que debe dedicarse, invertir más tiempo, estudiar un poco más, pero una vez que comprende e internaliza los procesos lógicos involucrados en el desarrollo de un programa de computación, ya esta listo “*éste es el programador que se hace*”; precisamente es el que necesita algún tipo de “empujón” ó “ayuda” de tal forma que disfrute la programación.



El secreto de la programación está en la lógica.

El concepto es simple hacer que la computadora haga lo que

En general, los materiales didácticos que se presentarán a lo largo de la asignatura te servirán de orientación para promover tu autoaprendizaje y autoevaluación. Por lo tanto, no tengas miedo, siempre estaremos apoyándote recuerda que no estás sólo, somos un equipo (*tú, tu profesor y tus compañeros*) que trabajará en forma colaborativa, pero no olvides que debes tener tu propio control por lo que debes diseñar tu estrategia de aprendizaje planificando racionalmente tu tiempo, elaborando tus propios esquemas de conocimiento para alcanzar el aprendizaje a partir de la sucesión de experiencias, que te permitan contrastar tus propias ideas y modificar tus conocimientos cuando sea necesario y además debes estar pendiente y revisar al menos dos veces por semana las actividades de evaluación (*formativas y sumativas*) que se presentarán en cada unidad de estudio. Debes considerar la importancia que tienen las evaluaciones formativas, que si bien es cierto ellas no suman puntos para tu calificación final pero te ayudarán a reforzar y aclarar dudas de los conocimientos adquiridos y esto te servirá para autoevaluarte.

Estamos seguros que puedes lograr el éxito en esta asignatura, recuerda tu rol en este proceso, en donde eres el actor principal, pero la práctica constante a base de prueba y error te permitirá ir perfeccionando tus técnicas, mejorar y desarrollar tus habilidades.

No olvides que debes llevar la asignatura al día, revisando los materiales, interactuando en los foros, respondiendo los cuestionarios que se programen a lo largo del curso, con estos podremos intercambiar opiniones, aclarar dudas, presentar posibles soluciones o ayudar a resolver o responder dudas de tus compañeros. Es muy importante que mantengas siempre una actitud positiva, activa y participativa.

No olvides que somos un equipo y nuestro lema será:



UNO PARA TODOS Y TODOS PARA UNO

El objetivo final es que cada uno aportará su granito de arena y todos aprenderemos de todos, así que es hora de calentar los motores y comenzar con esta aventura de la PROGRAMACIÓN.

Objetivos Generales de Aprendizaje



- Aplicar el paradigma de la Programación Orientada a Objetos para el desarrollo de programas, utilizando una metodología para el modelado de los problemas a resolver, e implementándolos en algún lenguaje de programación.
- Implementar secuencia de instrucciones en un lenguaje de programación.
- Reconocer el paradigma de la programación orientado a objeto.
- Reconocer los componentes de las clases en UML y su representación en un lenguaje de programación.
- Construir soluciones programadas a problemas planteados aplicando la MVC, herencia, archivos de texto como medio de almacenamiento de datos y vectores.

Contenidos



Unidad I: Elementos del lenguaje de programación.

6. Proceso de creación y ejecución de un programa.
7. Elementos básicos del lenguaje de programación.
8. Operadores, operandos y expresiones del lenguaje de programación.
9. Estructuras de flujos de control del lenguaje de programación.
10. Funciones.

Unidad II: Introducción a la programación orientada a objetos.

3. Conceptos de POO.
4. Fundamentos de la programación orientada a objetos.

Unidad III: Diagramas de clases en UML y representación de las clases en un lenguaje de programación.

3. Diagramas de clases en UML.
4. Clases en un lenguaje de programación.

Unidad IV: Metodología para el desarrollo de programas orientado a objetos.

2. Metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos.
 - Análisis del problema.
 - Diseño orientado a objetos utilizando el patrón de diseño Modelo Vista Controlador.
 - Codificación del programa en un lenguaje de programación.

Unidad V: Herencia.

6. Conceptos de herencia.
7. Ejemplificación de la herencia.
8. Representación de la herencia en los diagramas de clases.
9. Representación de la herencia en el lenguaje de programación.
10. Elaboración de soluciones programadas, aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos y los conceptos de herencia.

Unidad VI: Archivos de Texto.

4. Conceptos de archivos de texto.
5. Operaciones asociadas a archivos.
6. Elaboración de soluciones programadas, haciendo uso de archivos de texto como medio de almacenamiento secundario para entradas y salidas de datos, siguiendo la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos.

Unidad VII: Vectores.

7. Conceptos de vectores.
8. Operaciones básicas de vectores.
9. Representación de vectores en el lenguaje de programación.
10. Elaboración de soluciones programadas, aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos y los conceptos de vectores.
11. Vectores con subíndices significativos.
12. Elaboración de soluciones programadas, aplicando la metodología para el desarrollo de programas orientados a objetos usando vectores con subíndices significativos.

Fuentes de Información



Textos Básicos

- ✓ **Guías de estudio por cada unidad temática que serán publicadas en la sección de RECURSOS de cada bloque académico del curso "Programación I".**
- ⇒ Unidad didáctica I. Elementos básicos del lenguaje de Programación (Parte I). Autor: Prof. Margarita Pereira. (2012).
- ⇒ Unidad didáctica I. Elementos básicos del lenguaje de Programación (Parte II). Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Olga Palma. (2012).
- ⇒ Unidad didáctica II. Introducción a la Programación Orientada a Objetos. Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Olga Palma. (2012).
- ⇒ Unidad didáctica III. Diagramas de clases en UML y representación de las clases en un Lenguaje de Programación. Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Olga Palma. (2012).
- ⇒ Unidad didáctica IV. Metodología para el Desarrollo de Programas Orientado a Objetos. Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Olga Palma. (2012).
- ⇒ Unidad didáctica V. Herencia. Autor: Prof. Margarita Pereira. (2012).
- ⇒ Unidad didáctica VI. Archivos de texto. Autores: Prof. Margarita Pereira, Prof. Luis Pereira. (2012).
- ⇒ Unidad Didáctica VII. Conceptos Básicos. Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Olga Palma. (2012).
- ⇒ Unidad Didáctica VII. Operaciones Propias. Autores: Prof. Margarita Pereira, Prof. Luis Pereira. (2012).
- ⇒ Unidad Didáctica VII. Vectores con subíndice con significado. Autores: Prof. Margarita Pereira, Prof. Luis Pereira. (2012).
- ⇒ Ejercicio Aplicación Unidad IV. Planteamiento Competencias de Natación. Autor: Prof. Luis Pereira. (2012).
- ⇒ Ejercicio Aplicación Unidad IV. Planteamiento Taller Mecánico. Autor: Prof. Margarita Pereira. (2012).
- ⇒ Ejercicio Aplicación Unidad V. Planteamiento Vacaciones Empleados. Autor: Prof. Luis Pereira. (2012).
- ⇒ Ejercicio Aplicación Unidad V. Planteamiento Universidad Profesores. Autor: Prof. Luis Pereira. (2012).

- ⇒ Ejercicio Aplicación Unidad VI. Planteamiento Vacaciones Empleados. Autor: Prof. Luis Pereira. (2012).
- ⇒ Ejercicio de Aplicación Unidad VII. Planteamiento Compañía Seguro. Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Luis Pereira. (2012).
- ⇒ Ejercicio de Aplicación Unidad VII. Planteamiento Compañía Manufacturera. Autor: Prof. Rosa Díaz. (2012).
- ⇒ Ejercicio de Aplicación Unidad VII. Planteamiento Peluquería. Autor: Prof. Luis Pereira. (2012).
- ⇒ Guía de ejercicios propuestos para cada unidad temática. Elaboradas por la coordinación de Programación.

Es importante destacar, que para esta asignatura no usaremos un libro de texto guía, por lo tanto nos regiremos por los materiales didácticos de estudio que se publicaran para cada unidad temática en SEDUCLA curso de Programación I.



Como libros de consulta puedes revisar:

- ÁLVAREZ, P.** 2002. Conceptos de Programación Orientada a Objetos.
<http://programarenc.webcindario.com/Cplus/capitulo1.htm>
- BOOCH, G.** 1996. Análisis y Diseño Orientado a Objetos con Aplicaciones. Addison – Wesley.
- BUJANDA L.** 2004. Introducción a la Programación Orientada a Objetos utilizando C++. Trabajo de Ascenso.
- COAD, P y YOURDON, E.** 1991. Object - Oriented Analysis. Second edition, Prentice-Hall; Object - Oriented Design. Prentice-Hall
- DEVIS, R.** 1993. Programación Orientada a Objetos en C++. Paraninfo S.A.
- DÍAZ, R** Lineamiento para La Programación Orientada a Objetos, utilizando la Arquitectura Modelo Vista Controlador y el Lenguaje C++. Trabajo de ascenso. UCLA.
- FUENTEZ, B.** 2003. Curso de Programación Orientada a Objetos.
<http://www.abcdatos.com/tutoriales/tutorial/l5937.html>
- GARCÍA, A.** 2002. Conceptos Básicos de la Programación Orientada a Objetos.
<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/cursoJava/fundamentos/clases1/clases.htm>

- IZQUIERDO, L.** 2007. Introducción a la Programación Orientada a Objetos.
<http://luis.izqui.org/resources/ProgOrientadaObjetos.pdf>
- JOYANES, L.** 2006. Programación en C++. Algoritmos, estructuras de datos y objetos. 2a Edición. Mc Graw Hill, Interamericana de España, S.A.U.
- JOYANES, L.** 1998. Programación Orientada a Objetos. 2a Edición. Mc Graw Hill, Interamericana de España, S.A.U.
- LAUDON, K y LAUDON, J.** 2008. Sistema de información Gerencial. Administración de la empresa digital. Pearson Educación. México.
- LIBROS PDF.** Capítulo II. Arquitectura de Software
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/rivera_l_a/capitulo2.pdf
- LÓPEZ, L.** 2006. Metodología de la Programación Orientada a Objetos. Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.
- MESTRAS, J,** 2008. Estructura de las Aplicaciones Orientadas a Objetos. El patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC)
- PALMA, O,** 2011. Unidad didáctica en línea “Arreglos Unidimensionales en el lenguaje C++” para el proceso de enseñanza de los estudiantes de la asignatura Programación (C4) de la carrera de Análisis de Sistema del Decanato de Ciencias y Tecnología de la UCLA. Trabajo de ascenso. UCLA.
- PEREIRA, M,** 2010. Unidad didáctica en línea Elementos Básicos del Lenguaje para la enseñanza de la asignatura programación. Trabajo de ascenso. UCLA.
- TORREALBA, G,** 2010. Módulo Instruccional en Línea para la Cátedra de Programación (C4) en la Carrera de Análisis de Sistemas del Decanato de Ciencias y Tecnología de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. Trabajo de ascenso. UCLA.

Algunos Sitios Web Recomendados:

<http://www.fdi.ucm.es/profesor/jpavon/poo/2.14.MVC.pdf>

Curso en línea: <http://www.zator.com/Cpp/index.htm>

Curso en línea: <http://c.conclase.net/curso/index.php>

PDF - El lenguaje de programación C++:

<http://www.tic.udc.es/~fbellas/teaching/cpp/CPP.pdf>

Evaluación de los Aprendizajes



Cuando oímos la palabra “evaluar” automáticamente nos preocupamos, nos entra un susto algo así como que nos imaginamos que estamos sentados en el banquillo de los acusados y nos van a someter a un interrogatorio a ver cuáles fueron nuestras acciones (*buenas o malas*), verificar nuestro comportamiento. En realidad este concepto ha venido cambiando, debemos considerar la evaluación como un proceso que nos sirve para reflexionar y dimensionar el aprendizaje que hemos adquirido, también es cierto que a través de la evaluación podemos saber las competencias que hemos logrado, nuestro progreso en el “saber”, por ello es importante que asumamos la evaluación como un proceso formativo, ético y responsable.



Para efectos de esta asignatura, haremos que la evaluación sea participativa

¿Cómo?, Realizando las siguientes actividades:

- ✓ **Evaluación Diagnóstica:** Una sola al comienzo de la asignatura, con realimentación por parte de tu profesor, su objetivo es netamente informativo para conocer cuáles son tus conocimientos previos y promover actividades remediales cuando sea necesario (*te servirá de autoevaluación*).



- ✓ **Autoevaluación:** Será una evaluación interna que tú debes realizar, a través de un proceso de revisión dirigida por la que vas a comprobar tu nivel de conocimiento sobre las unidades temáticas. Su objetivo es convertir tus debilidades en fortalezas con lo que estarás mejorando continuamente en tu aprendizaje.



- ✓ **Evaluación Formativa:** Con el propósito de obtener información acerca de tu progreso como estudiante. Estas evaluaciones tendrán realimentación y de esta manera conocerás los resultados de las mismas, los cuales nos ayudarán a mejorar las estrategias tanto de aprendizaje (*para el estudiante*) como de enseñanza (*para el profesor*) y así serán más efectivas. Este tipo de evaluación será en línea y utilizaremos la autoevaluación.



- ✓ **Evaluación Sumativa:** Su objetivo es darle una puntuación a los trabajos prácticos y exámenes escritos que realices, para valorar cuantitativamente los logros y méritos que has alcanzado en cada una de las unidades temáticas.





El aprendizaje se construye uno con todos y todos con todos. Cada quién aportará su granito de arena al grupo.

La evaluación de esta asignatura se hará en escala de 100 puntos, distribuida de la siguiente manera:

C O R T E I	UNIDAD	BLOQUES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN				PONDERACIÓN CORTE
				TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	ACTIVIDADES	TIPO DE EVALUACIÓN	
I	I	I	I : 1 al 4	Primera Prueba	Prueba Escrita	Aplicación de la Prueba	Sumativa	25%
	II	II	II : 1 al 2					
	III	III	III : 1 al 3	Evaluación Continua	Computador/ Ejercicios	Ejercicios elaborados en clase	Sumativa	5%
	IV	IV	IV: 1 al 5					
C O R T E II	UNIDAD	BLOQUE	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN				PONDERACIÓN CORTE
				TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	ACTIVIDADES	TIPO DE EVALUACIÓN	
II	V	V	V : 1 al 5	Segunda Prueba	Prueba Escrita	Aplicación de Prueba	Sumativa	30%
	VI	VI	VI : 1 al 4	Evaluación Continua	Computador/ Ejercicios	Ejercicios elaborados en clase	Sumativa	5%

C O R T E I I I	UNIDAD	BLOQUE	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN				PONDERACIÓN
				TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	ACTIVIDADES	TIPO DE EVALUACIÓN	CORTE
	VII	VII	VII : 1 al 6	Tercera Prueba	Prueba Escrita	Aplicación de Prueba	Sumativa	30%
			Evaluación Continua	Computador/ Ejercicios	Ejercicios elaborados en clase	Sumativa	5%	
Todas	Todos	Todos	Autoevaluaciones en línea	Cuestionario, Glosario de términos	Resolución	Formativa		

Función Tutorial. Orientaciones Generales Para el Estudio



Para poderte dirigir, orientar o encaminar en el estudio de la asignatura debes tener claro cuáles son tus objetivos (*metas que quieres alcanzar*). Entonces, debes responder a esta pregunta:



Al tener una respuesta, estarás en la disposición para escuchar, creer y poner en práctica las actividades, recomendaciones, estrategias, indicaciones y consejos que se darán para que puedas abordar la asignatura con éxito y no sea un dolor de cabeza para ti.

Por otra parte, para facilitar el aprendizaje en la asignatura, tendrás a tu disposición un conjunto de materiales, medios, recursos, actividades y vías de comunicación que se agruparán de la siguiente manera:

✓ **Audiovisuales:**

Módulos de autoinstrucción:

⇒ En la ZONA DE RECURSOS de cada Unidad encontrarás:

- Una carpeta llamada MATERIAL DIDÁCTICO, que contiene el material didáctico requerido en la Unidad.
- Una carpeta llamada MATERIAL COMPLEMENTARIO, que presenta material que te servirá para complementar o profundizar en el contenido de la unidad temática.
- Una carpeta llamada EJERCICIOS DEMOSTRATIVOS, que contiene ejercicios ya resueltos que te servirán como ejemplos, podrás revisarlos antes de realizar los ejercicios propuestos.
- Una carpeta llamada EJERCICIOS PROPUESTOS, que contiene una serie de ejercicios que podrás desarrollar y así practicar los conceptos de la unidad temática.

⇒ Libros de Texto y enlaces indicados en la bibliografía básica y complementaria.

✓ **Institucional:**

⇒ Biblioteca del Decanato de Ciencia y Tecnología de la UCLA.

⇒ Laboratorios de computación ubicados en el Decanato de Ciencia y Tecnología de la UCLA.

⇒ Plataforma SEDUCLA, en donde localizaras todo lo necesario para la secuencia de las unidades temáticas de aprendizaje en ZONA DE RECURSOS y ACTIVIDADES A REALIZAR.

✓ **Interacción con tu profesor-tutor y compañeros:**

⇒ En el sitio Web del curso de Programación disponible en [SEDUCLA](#), tendrás acceso a la lista de los profesores/tutores y participantes del curso, allí encontraras la información de cada uno y a través de que vía puedes contactarlos, también puedes utilizar el mensajero electrónico confidencial.

⇒ Se realizarán algunas actividades interactivas en línea tales como foros: Últimas Noticias (*foro informativo*), Sala de Vip (*foro social*), Sala de Urgencias (*foro de apoyo para dudas y comentarios*), todos ubicados en el bloque de bienvenida (*ZONA INFORMATIVA* y *ZONA DE INTERACCIÓN*). Adicional tendrás en cada unidad cuestionarios de autoevaluación y algunos glosarios de términos. A lo largo del curso se irá publicando en cada bloque correspondiente a la Unidad temática las actividades que se desarrollarán. Con estas actividades podrás hacer preguntas, aclarar dudas, colocar tus aportes, en general interactuar en línea con tu profesor y compañeros.

⇒ Podrás realizar consultas presenciales en las instalaciones de la Universidad en el Decanato de Ciencia y Tecnología, al comienzo del curso se indicará el día, lugar y horario.

⇒ Evaluaciones presenciales correspondientes a los exámenes parciales y a las

evaluaciones prácticas que se realizaran en los laboratorios de la Universidad.

Te invitamos a que revises el archivo que contiene las orientaciones generales, lo encontrarás en el bloque de bienvenida del curso en la ZONA INFORMATIVA, debes descargarlo, leerlo y ponerlo en práctica.

Recuerda que eres el responsable de tu aprendizaje, por ello debes asumirlo con madurez, conciencia, compromiso, dedicación y lo más importante debes

APRENDER A APRENDER

Desarrollo de los Aprendizajes



Como esta asignatura pertenece al eje curricular de computación y requiere que hayas cursado y aprobado la asignatura de “**Introducción a la Computación**” del 1er. semestre de la carrera de Ingeniería en Informática, debes dominar los siguientes aspectos:

- ✓ **CONCEPTOS BÁSICOS:** Computador, programa, instrucción, lenguaje de programación, componentes físicos y lógicos de un sistema de computación. Te recuerdo que los componentes físicos están relacionados con el hardware, es importante saber para qué sirve la unidad central de procesamiento y cuáles son los dispositivos periféricos de que dispone un sistema de computación. Los componentes lógicos se refieren al software (*programas*) aquí se encuentran los sistemas operativos, los traductores de lenguajes y los programas de aplicación.
- ✓ **ALGORITMOS:** Para qué sirven, cuáles son sus características y la forma de representarlos.

Debes saber:

- ⇒ Desarrollar algoritmos usando un pseudocódigo que tenga establecidas sus estandarizaciones. Por supuesto, en el algoritmo debes identificar cuando se justifica el uso de constantes y variables aplicando nombres (*identificadores*) válidos, reconocer las expresiones aritméticas, lógicas y relacionales,
- ⇒ Utilizar las estructuras secuenciales, selectivas o alternativas (*si condición entonces acción de lo contrario acción*) y repetitivas (*repita mientras una condición, repita hasta condición, haga desde valor inicial hasta un valor final*).

- ⇒ Construir condiciones simples y compuestas necesarias en las estructuras selectivas y repetitivas, tener claridad en lo que representa un dato centinela y la iteración con el usuario para finalizar la secuencia de datos.
 - ⇒ Para que sirven las instrucciones de entrada y salida.
 - ⇒ Identificar cuando debes usar contadores y/o acumuladores.
- ✓ **PARADIGMA ORIENTADO A OBJETO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:** Saber cuáles son los fundamentos de la programación orientada a objetos, reconocer que son los objetos y que representan los atributos y métodos dentro de los mismos, a que se refieren las clases de objetos (*son plantillas*) y las instancias (*son las que permiten la creación de los objetos*), de esta manera te recuerdo que con una clase se puede crear diferentes instancias de objetos. Por ejemplo, definimos la clase persona con sus atributos y métodos, entonces Margarita puede ser una instancia de la clase persona, pero también Luis y Antonio son instancias de la clase persona, cada uno con sus datos propios (*estado interno*) dentro de los atributos. Debes estar en capacidad de crear algoritmos lógicos en pseudocódigo usando el enfoque orientado a objetos para resolver problemas de aplicación sencillos.

En esta nueva asignatura de Programación, podrás convertir tus algoritmos de pseudocódigo a un programa en algún lenguaje de programación (*en estos momentos estamos trabajando con lenguaje C++, usando específicamente el compilador eclipse*), de esta manera veras ejecutándose los programas que habías hecho en papel y podrás autoevaluar tus conocimientos, verificando los resultados de los programas. Entonces, como ahora trabajarás en el computador debes tener habilidad en el uso del computador en lo que se refiere a crear carpetas, editar, copiar y renombrar archivos, manejo básico de Internet y correo electrónico.

No obstante, debo hacerte énfasis en que debes tener internalizada una buena lógica de programación, con ella asegurarás el éxito en esta asignatura.

Pero es indispensable tener claridad en cuáles son tus saberes previos, para ello se diseñó una **AUTOEVALUACIÓN DIAGNOSTICA INTERACTIVA** con realimentación automática, que estará disponible en SEDUCLA en el curso de “**PROGRAMACIÓN I**” en el bloque de bienvenida en ACTIVIDADES A REALIZAR; es una prueba netamente informativa y confidencial. Es de suma importancia, que tu primera actividad en esta asignatura sea realizar la prueba diagnóstica antes que cualquier otra cosa, de esta manera dependiendo de las debilidades presentadas en la misma podríamos fijar algunas actividades remediales y así lograrías nivelar tus conocimientos previos, para poder comenzar esta asignatura con todos los hierros teniendo confianza en ti mismo.

Unidad I: Elementos del lenguaje de programación.



Puedes descargarlas ubicando en el Bloque Unidad I: Elementos del lenguaje de programación, en la ZONA DE RECURSOS, carpeta MATERIAL DIDÁCTICO, archivos Unidad_Didáctica_I_Parte_I.pdf y Unidad_Didáctica_I_Parte_II. pdf

POO Unidad II: Introducción a la POO.

Puedes descargarla ubicando en el Bloque Unidad II: Introducción a la programación orientada a objetos, en la ZONA DE RECURSOS, carpeta MATERIAL DIDÁCTICO, el archivo Unidad_Didáctica_II.pdf

Unidad III: Diagramas de clases en UML y representación de las clases en un lenguaje de programación.



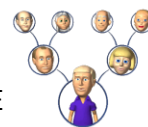
Puedes descargarla ubicando en el Bloque Unidad III: Introducción a la programación orientada a objetos, en la ZONA DE RECURSOS, carpeta MATERIAL DIDÁCTICO, el archivo Unidad_Didáctica_III.pdf



Unidad IV: Metodología para el desarrollo de programas orientado a objetos.

Puedes descargarla ubicando en el Bloque Unidad IV: Metodología para el desarrollo de POO, en la ZONA DE RECURSOS, carpeta MATERIAL DIDÁCTICO, el archivo Unidad_Didáctica_IV.pdf

Unidad V: Herencia.



Puedes descargarla ubicando en el Bloque Unidad V: Herencia, en la ZONA DE RECURSOS, carpeta MATERIAL DIDÁCTICO, el archivo Unidad_Didáctica_V.pdf



Unidad VI: Archivos de Texto.

Puedes descargarla ubicando en el Bloque Unidad VI: Archivos, en la ZONA DE RECURSOS, carpeta MATERIAL DIDÁCTICO, el archivo Unidad_Didáctica_VI.pdf

Unidad VII: Vectores.



Puedes descargarla ubicando en el Bloque Unidad VII: Vectores, en la ZONA DE RECURSOS, carpeta MATERIAL DIDÁCTICO, los archivos: Unidad_Didáctica_VII_Conceptos_Basicos.pdf
Unidad_Didáctica_VII_Operaciones_Propias.pdf
Unidad_Didáctica_VII_Vectores_con_subindice_con_significado.pdf

Plan de Actividades



Unidad	Semana	Estrategias y Metodología de trabajo
I. Elementos del lenguaje de programación.	1	Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos y ejercicios propuestos. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>), glosario de términos y cuestionario de autoevaluación.

<p>II. Introducción a la programación orientada a objetos.</p>	<p>2</p>	<p>Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.</p>
<p>III. Diagramas de clases en UML y representación de las clases en un lenguaje de programación.</p>	<p>2</p>	<p>Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.</p>
<p>IV. Metodología para el desarrollo de programas orientado a objetos</p>	<p>3,4,5,6</p>	<p>Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos y ejercicios propuestos. Práctica propuesta y guiada en el laboratorio de computación. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.</p>

V. Herencia	7,8	<p>Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos y ejercicios propuestos. Práctica propuesta y guiada en el laboratorio de computación. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.</p>
VI. Archivos de texto	9,10	<p>Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos y ejercicios propuestos. Práctica propuesta y guiada en el laboratorio de computación. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.</p>
VII. Vectores	11 a la 16	<p>Exposición por parte del profesor. Discusión grupal. Uso de multimedia. Ejercicios demostrativos y ejercicios propuestos. Práctica propuesta y guiada en el laboratorio de computación. Uso de la plataforma SEDUCLA. Actividades interactivas en línea: foro de dudas-consultas (<i>sala de urgencias</i>) y cuestionario de autoevaluación.</p>

ANEXO 4. Recursos adicionales

✓ **Guías de estudio por cada unidad temática que serán publicadas en la sección de RECURSOS de cada bloque del curso de Programación I.**

- Unidad didáctica I. Elementos básicos del lenguaje de Programación (Parte I). Autor: Prof. Margarita Pereira. (2012).
- Unidad didáctica I. Elementos básicos del lenguaje de Programación (Parte II). Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Olga Palma. (2012).
- Unidad didáctica II. Introducción a la Programación Orientada a Objetos. Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Olga Palma. (2012).
- Unidad didáctica III. Diagramas de clases en UML y representación de las clases en un Lenguaje de Programación. Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Olga Palma. (2012).
- Unidad didáctica IV. Metodología para el Desarrollo de Programas Orientado a Objetos. Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Olga Palma. (2012).
- Unidad didáctica V. Herencia. Autor: Prof. Margarita Pereira. (2012).
- Unidad didáctica VI. Archivos de texto. Autores: Prof. Margarita Pereira, Prof. Luis Pereira. (2012).
- Unidad Didáctica VII. Conceptos Básicos. Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Olga Palma. (2012).
- Unidad Didáctica VII. Operaciones Propias. Autores: Prof. Margarita Pereira, Prof. Luis Pereira. (2012).
- Unidad Didáctica VII. Vectores con subíndice con significado. Autores: Prof. Margarita Pereira, Prof. Luis Pereira. (2012).
- Ejercicio Aplicación Unidad IV. Planteamiento Competencias de Natación. Autor: Prof. Luis Pereira. (2012).
- Ejercicio Aplicación Unidad IV. Planteamiento Taller Mecánico. Autor: Prof. Margarita Pereira. (2012).
- Ejercicio Aplicación Unidad V. Planteamiento Vacaciones Empleados. Autor: Prof. Luis Pereira. (2012).
- Ejercicio Aplicación Unidad V. Planteamiento Universidad Profesores. Autor: Prof. Luis Pereira. (2012).
- Ejercicio Aplicación Unidad VI. Planteamiento Vacaciones Empleados. Autor: Prof. Luis Pereira. (2012).

- Ejercicio de Aplicación Unidad VII. Planteamiento Compañía Seguro. Autores: Prof. Rosa Díaz, Prof. Luis Pereira. (2012).
 - Ejercicio de Aplicación Unidad VII. Planteamiento Compañía Manufacturera. Autor: Prof. Rosa Díaz. (2012).
 - Ejercicio de Aplicación Unidad VII. Planteamiento Peluquería. Autor: Prof. Luis Pereira. (2012).
 - Guía de ejercicios propuestos para cada unidad temática. Elaboradas por la coordinación de Programación.
- ✓ **DÍAZ, R** Lineamiento para La Programación Orientada a Objetos, utilizando la Arquitectura Modelo Vista Controlador y el Lenguaje C++. Trabajo de ascenso. UCLA.
 - ✓ **PALMA, O**, 2011. Unidad didáctica en línea “Arreglos Unidimensionales en el lenguaje C++” para el proceso de enseñanza de los estudiantes de la asignatura Programación (C4) de la carrera de Análisis de Sistema del Decanato de Ciencias y Tecnología de la UCLA. Trabajo de ascenso. UCLA.
 - ✓ **PEREIRA, M**, 2010. Unidad didáctica en línea Elementos Básicos del Lenguaje para la enseñanza de la asignatura programación. Trabajo de ascenso. UCLA.