

Plan Cuatrimestral de Actividades Académicas

Asignatura: PROGRAMACION I

Año: 2009

Docente: Luis Miguel MAGARIÑOS

Planificación de la asignatura

Fundamentación de la materia dentro del plan de estudios:

La materia constituye el punto de partida en el área de programación. Establece y determina los conocimientos básicos necesarios y fundamentales sobre programación de computadores.

Propósitos u objetivos de la materia:

El objetivo principal de la materia es que el alumno comprenda los conceptos fundamentales referidos a la solución lógica de algoritmos.

Para lo cual se brindaran los conocimientos fundamentales sobre programación, como así también se otorgan los elementos básicos de programación en computadores utilizando lenguajes imperativos.

Contenidos.

UNIDAD 1. Algoritmos en pseudocódigo.

Revisión de algoritmos en pseudocódigo. Convenciones a utilizar. Estructuras selectivas simples, compuestas y múltiples. Estructuras repetitivas (mientras y hacer...mientras).

Estructuras anidadas (selectivas y repetitivas). Concepto de variable y constante. Entrada y salida de datos. Inicialización de variables. Constantes literales y con nombre.

Sentencia de asignación, contadores y acumuladores. Operadores aritméticos, relacionales y lógicos. Regla de evaluación de expresiones. Condición. Condiciones simples y compuestas. Validación de datos.

UNIDAD 2: Análisis y diseño de algoritmos.

Pasos para la resolución de problemas (Análisis del problema, diseño del algoritmo, codificación, compilación, prueba y depuración, documentación).

Estilo de programación (nombres significativos, indentación, documentación interna, etc.)

Programa Fuente, Objeto y Ejecutable. Compilador y enlazador (linker). Diseño de algoritmos integrando todas las estructuras y sentencias. Obtención del mayor y menor valor de una serie de datos. Validación de datos. Programación con expresiones lógicas. Variables como interruptores o banderas (flag).

UNIDAD 3. Array unidimensionales - Vectores:

Concepto de array. Array unidimensional, vectores. Nombre del vector, modo de diferenciar los distintos elementos del vector, contenido del vector. Declaración.

Operaciones con vectores: asignación, lectura/escritura, carga secuencial y aleatoria, actualizar (añadir, borrar), ordenación, búsqueda del mayor y menor valor, búsqueda de un dato determinado. Vectores paralelos.

Copia de vectores.

UNIDAD 4: Array multidimensionales - Matrices:

Array de 2 o más dimensiones: Matrices. Carga secuencial y aleatoria.

Búsqueda del mayor y del menor dentro de una matriz. Búsqueda de un valor dentro de una matriz. Ordenamiento de matrices según una columna o fila determinada.

Utilización de menú para alternar entre las distintas operaciones.

Metodología de Enseñanza.

La materia tendrá una carga teórico-práctica estimada en un 30% / 70%.

En materias de programación, un conocimiento práctico conlleva necesariamente un conocimiento teórico implícito, por lo tanto, la distribución entre horas de teoría es el adecuado para que el alumno pueda adquirir los conocimientos apropiadamente.

Metodología de Evaluación.

Las clases tendrán las siguientes características. Al final del dictado de los contenidos teóricos, el alumno tendrá que resolver una serie de trabajos prácticos. Se seleccionarán alumnos al azar para brindar la solución, la cual deberá ser evaluada y corregida por el resto de los alumnos, de esta manera se busca que los alumnos estén continuamente adquiriendo conocimientos y desarrollando las prácticas solicitadas. También se solicitará la resolución de problemas en el aula, siendo corregidos por el docente, constituyendo estas prácticas en una evaluación continua. La cual no tendrá incidencia directa en la determinación de la regularidad y/o promoción de la materia. Su objetivo es

permitirle al alumno determinar sus logros respecto a los requerimientos cognitivos esperados.

La evaluación continua será evaluada siguiendo el criterio de la siguiente grilla.

CRITERIO	GRADO DE LOGRO ALCANZADO			
	Muy Satisfactorio	Satisfactorio	Necesita más dedicación	Necesita más dedicación, esmero y esfuerzo.
Incorporación y aplicación de conceptos	<u>Relaciona</u> conceptos nuevos y previos y resuelve problemas	<u>Relaciona</u> conceptos nuevos y previos y <u>Cuesta</u> resuelve problemas	<u>NO</u> Relaciona conceptos nuevos y previos pero <u>lo intenta</u>	<u>NO</u> Relaciona conceptos
Interacción y aportes en Clase	<u>Participa activamente</u>	<u>Participa ocasionalmente</u>	<u>Participa minimamente</u>	<u>No</u> participa
Cumplimiento de tareas extra clases	Presenta solución total <u>con</u> fundamentación en tiempo y forma	Presenta solución parcial o sin terminar <u>con</u> fundamentación en tiempo y forma	Presenta solución total o parcial <u>SIN</u> fundamentación	<u>No</u> cumple
Optimización de soluciones	Se propone y <u>mejora</u> la solución	Se propone y <u>NO</u> mejora la solución	<u>NO</u> se propone pero lo intenta	<u>No</u> se propone

Además habrá dos exámenes parciales teóricos-prácticos.

Regularización: Asistencia del 70 % a las clases teóricas y prácticas. Aprobar el 100% de los parciales con una calificación mínima de 4 (cuatro) puntos

Promoción: Cumplir con la asistencia del 70% a las clases teóricas y prácticas y aprobar el 100% de los parciales con una calificación de 7 (siete) a 10 (diez) puntos.

Recursos didácticos a utilizar como apoyo a la enseñanza.

Sala de Computación.

Proyector o cañón.

Articulación horizontal y vertical con otras materias

Horizontal - Laboratorio de Computación I.

Vertical - Programación II.

Cronograma estimado de clases.

El curso se iniciara con los conocimientos teóricos y prácticos en el aula, talleres y laboratorio.

Cronograma:

Se espera desarrollar el programa en 13 semanas con la siguiente distribución de tiempos por unidad:

- Unidad 1.....	18 hs.
- Unidad 2.....	8 hs
Primer Parcial....	2 hs
Primer Recuperatorio	2 hs..
- Unidad 3.....	14 hs.
- Unidad 4.....	15 hs.
Segundo Parcial.	3 hs.
Segundo Recuperatorio	3 hs.

Bibliografía

1. "Programación en C (Metodología, Algoritmos y Estructuras de Datos)". 2ª Edición
Luis Joyanas Aguilar – Ignacio Zahonero Martinez
2005 - McGraw-Hill Interamericana -
ISBN10 8448198441; ISBN13 9788448198442
2. "Como Programar en C++". Segunda Edición
Deitel & Deitel.
2000-2001 by Prentice-Hall, Inc. A Pearson Company
3. Apuntes de la materia.