

Programa de **Informática**

Código/s: FB7



Identificación y características de la Actividad Curricular

Carrera/s:	Agrimensura, Ingeniería Civil, Ingeniería Electronica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica		
Plan de Estudios:	2014	Caracter:	Obligatoria
Bloque:	Ciencias Básicas	Area:	Informática
Regimen de cursado:	Cuatrimestral		
Cuatrimestre:	2º [MEC], 2º [IND], 1º [ECA], 1º [ETA], 2º [CIV], 2º [AGR]		
Carga horaria:	80 hs. / 5 hs. semanales	Formato curricular:	Asignatura
Escuela:	Formacion Basica	Departamento:	Matemática
Docente responsable:	ALARCÓN, Cristina		

Programa Sintético

Fundamentos de la Informática. Hardware. Software. Sistemas operativos. Compiladores e Intérpretes. Redes. Representación de la información. Datos, operaciones y expresiones. Algoritmos. Subalgoritmos. Estructura de datos. Arreglos. Registros. Archivos. Operaciones. Ordenamiento. Búsqueda. Intercalación. Introducción a un lenguaje específico.

Asignaturas Relacionadas

Previas:

Simultaneas Recomendadas:

Posteriores: FB16 - Informática Aplicada, G9 - Geomática, A5 - Informática Aplicada, FB20 - Matemática Aplicada, A3 - Sistemas y Señales I, G5 - Diseño Topocartográfico, FB17 - Ecuaciones Diferenciales y Métodos Numéricos Aplicados, FB19 - Métodos Numéricos

[Signature]
 INE CRISTINA ALARCÓN 23-05-14
 Firma Profesor Fecha

[Signature]
 12-6-2014
 Firma Aprob. Escuela Fecha

Con el aval del Consejo Asesor:

Prof. Arq. RUBEN DARIO MORELLI
 DIRECTOR
 ESC. de FORMACION BASICA

[Signatures]
 A. ARNULTO, Aguirre, Daniela, Sorribas, Javier, Bestia, Milicia, R. KATZ, Lombrico Heida, G.I. VERGER, FISCHFELD, GERARDO, V. Leon, Anexo

Características generales

Los objetivos de la Asignatura según Plan de Estudio:

"Los estudios de Informática brindan conceptos fundamentales de programación, tipos y estructuras de datos, como base para la comprensión, desarrollo o programación de modelos, y la utilización de herramientas informáticas y software específicos".

La asignatura promueve habilidades que le permiten al alumno hacer una correcta interpretación del enunciado de un problema. Saber identificar datos y resultados, es decir, relacionar los datos en un proceso algorítmico para obtener los resultados deseados. Ayuda al mismo, a saber plantear el algoritmo solución de un problema. Es decir, se apropian de los conocimientos básicos de la Programación, donde amplían sus habilidades en la creación de aplicaciones con una herramienta de desarrollo de programación modular y estructurada.

Desde la asignatura se induce en que no es suficiente con aceptar las relaciones lógicas que constituyen un algoritmo por más obvias que las mismas parezcan. Para poder no sólo entenderlas, sino fundamentalmente aprenderlas, será necesario dudar de ellas, para modificarlas y probarlas y construir de esta manera la solución algorítmica óptima de un problema.

La estrategia de enseñanza está basada en el desarrollo de clases teórico prácticas con modalidad presencial. Las técnicas didácticas a emplearse están centradas tanto en el Profesor como en el Alumno.

Durante el desarrollo de las clases se fomenta el trabajo grupal para la resolución de problemas, contribuyendo al proceso de enseñanza aprendizaje debido a las ventajas de esta forma de trabajo. Los beneficios más significativos se valoran en ayuda y apoyo mutuo, negociación y una resolución más rápida.

La evaluación consta de tres etapas: los Elementos Básicos de la Algoritmia son evaluados mediante una prueba escrita, práctico-teórica, personal, semiestructurada.

Los contenidos y aplicación referentes a Modularización y Estructuras de Datos son evaluados de forma personal, en dos evaluaciones escritas, práctico teóricas, teniendo como eje temáticos los conceptos aplicados en la resolución de los Trabajos Prácticos 1 y 2, respectivamente.

Objetivos

Conocer los fundamentos de la tecnología informática como herramienta para la resolución de problemas.

Conocer la estructura básica de una computadora y sus recursos.

Comprender las características fundamentales del software de base y de programación.

Desarrollar la creatividad y la abstracción en la construcción de algoritmos, valorando el aporte de la matemática en la programación.

Diseñar algoritmos y programas que resuelvan distintos tipos de problemas, mediante el apropiado empleo del modelo imperativo, técnica de programación estructurada, modular.

Desarrollar un razonamiento lógico que permita obtener una óptima capacidad de elección de las estructuras de control y estructuras de datos en la formulación de un algoritmo y su correspondiente programa.

Valorar el uso de las estructuras de datos en el almacenamiento y procesamiento de la información en problemas que manejan importante cantidad de datos.

Contenido Temático

UNIDAD 1 FUNDAMENTOS DE LA INFORMATICA:

1.1 Qué es la Informática.

1.2 Hardware. Arquitectura de Von Neumann y Harvard.

1.3 Software, clasificación. Compiladores e Intérpretes.

1.4 Redes Informáticas.

1.5 Concepto de algoritmo, procesador, acciones primitivas y no primitivas.

1.6 Algoritmos y Programas. Problemas algorítmicos.

1.7 Características de los algoritmos: legibilidad, eficiencia y corrección.

1.8 Datos e Información. Representación interna de la información.

- 1.8.1 Sistemas de numeración. El sistema decimal. El sistema binario o digital. Justificación de su uso. Sistema hexadecimal.
- 1.8.2 Conversiones entre sistemas de numeración.
- 1.8.3 Representación interna de números enteros: técnica de complemento a 2.
- 1.8.4 Representación interna de números reales: punto flotante.
- 1.8.5 Representación interna de datos alfanuméricos.
- 1.8.6 Código ASCII.



UNIDAD 2 TIPO DE DATOS SIMPLES. EXPRESIONES:

- 2.1 Tipos de Datos. Datos simples.
- 2.2 Tipo numérico: entero y real.
- 2.3 Tipo lógico.
- 2.4 Tipo alfanumérico.
- 2.5 Tipo de dato compuesto cadena de caracteres: lectura, escritura, comparación.
- 2.6 Constantes y variables.
- 2.7 Expresiones Aritméticas. Operandos. Operadores. Jerarquía de los operadores.
- 2.7.1 Expresiones relacionales. Operandos. Operadores. Jerarquía de los operadores.
- 2.7.2 Expresiones lógicas. Operandos. Operadores. Jerarquía de los operadores.
- 2.7.3 Expresiones alfanuméricas. Operandos. Operadores. Jerarquía de los operadores.
- 2.7.4 Principales Funciones internas.
- 2.8 Lenguaje C. Estructura de un Programa en C, partes principales. Ambiente Integrado de Desarrollo: CODEBLOCKS
- 2.9 Expresiones en C. Operadores aritméticos, relacionales y lógicos. Prioridades.

UNIDAD 3 RESOLUCION DE PROBLEMAS ALGORITMICOS:

- 3.1 Análisis del problema.
- 3.2 Diseño de un algoritmo.
- 3.2.1 Representación de algoritmos. Formas gráficas: Diagrama de flujo, Diagrama de Chapín.
- 3.2.2 Forma escrita: Pseudocódigo. Lenguaje natural.
- 3.3 Técnicas de Resolución: refinamientos sucesivos.

UNIDAD 4 ESTRUCTURAS DE LOS ALGORITMOS:

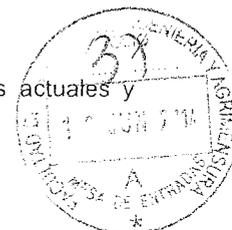
- 4.1 Estructura general de un algoritmo. Declaración de variables. Ambito o alcance. Bloque de acciones. Secciones de encabezamiento, declaración y ejecución. Comentarios.
- 4.2 Acción de asignación. Concepto de contadores, acumuladores y banderas.
- 4.3 Acciones de entrada y salida de información.
- 4.4 Programación estructurada. Estructuras de control. Estructuras de selección. Estructura de selección simple y múltiple. Estructuras de repetición.
- 4.5 Anidamiento de estructuras. Buenos hábitos. Indentación y comentarios.
- 4.6 Lenguaje C. Principales funciones de E/S. Tipos de datos estándar. Estructuras de Control: If() else, switch, for(), while(), do- while().
- 4.7 Codificación, prueba, verificación y documentación.

UNIDAD 5 SUBALGORITMOS:

- 5.1 Programación Modular. Conceptos de subalgoritmo. Tipos de subalgoritmos: Función y Procedimiento.
- 5.2 Características de cada tipo de subalgoritmo. Variables locales o automáticas. Invocación o Llamada. Encabezamiento y cuerpo. Usos.
- 5.3 Parámetros. Actuales. Formales. Correspondencia. Transferencia por valor. Transferencia por referencia.

5.4 Noción de recursividad.

5.5 Lenguaje C. Funciones del usuario. El tipo de dato Void. Tipos de Funciones. Parámetros actuales y formales. Pasaje por valor y por referencia.



UNIDAD 6 ESTRUCTURAS DE DATOS: ARREGLOS

6.1 Concepto de estructura de datos: Estructuras estáticas. Estructuras homogéneas y heterogéneas. Registro. Concepto de campo o elemento.

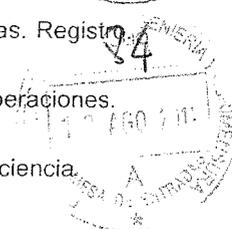
6.2 Arreglos unidimensionales y multidimensionales. Implementación en memoria. Declaraciones. Operaciones.

6.3 Arreglos como parámetros de subalgoritmos.

6.4 Método de Ordenamiento de un arreglo. Estimación de la cantidad de operaciones a efectuar. Eficiencia.

6.5 Búsqueda de un valor en un arreglo: secuencial y binaria. Eficiencia.

6.6 Lenguaje C. Arreglos unidimensionales, bidimensionales de tipo de datos estándar y tipo struct.



UNIDAD 7 ESTRUCTURAS DE DATOS: ARCHIVOS

7.1 Estructura de Dato Archivo: definición, características.

7.2 Registro lógico. Registro físico. Campo clave.

7.3 Organización secuencial, directa e indexada.

7.4 Procesamiento de archivos secuenciales: creación, apertura, cierre, consulta y actualización.

7.5 Lenguaje C. Tipo file. Archivo de texto. Sentencias de apertura y cierre. Funciones de entrada y salida para archivos.

Modalidades de enseñanza-aprendizaje

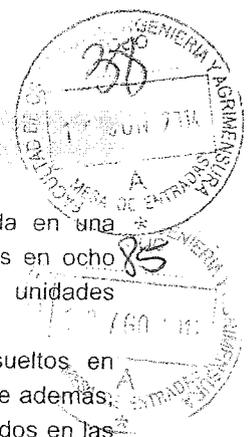
Entender el aprendizaje como construcción implica no aceptar una separación arbitraria entre teoría y práctica. El desarrollo de la clase se focaliza en la resolución de problemas básicos integrando los conceptos teóricos con la práctica, no como una mera aplicación sino como una praxis.

El Profesor desarrolla los contenidos teóricos prácticos en forma expositiva, dialogada, comprometiendo al alumno en la deducción de aquellos contenidos que lo permitan. Luego la clase se centra en el alumno, en la resolución de problemas: producción del algoritmo, prueba, compilación en un lenguaje específico. En esta etapa el alumno es guiado por los docentes, a la vez que está inducido a una actividad autogestionaria, acercándolo así a la forma de trabajo de su futura vida profesional. Para ello se implementa el trabajo grupal. Esta forma de trabajo permitir compartir ideas, exhibir habilidades, resolver conflictos, acordando perfiles de trabajo, para obtener los objetivos previstos.

Los grupos son formados por los alumnos, en función de sus afinidades en la manera de estudiar, disponibilidad horaria, carácter, etc. Cada grupo debe nombrar un responsable de grupo, quien distribuye tareas e interactúa con los demás grupos en aquellos tópicos que fueran necesarios. Cada alumno a su vez desarrolla una tarea personal, estipulada por el responsable de grupo.

Todos los docentes de la asignatura proporcionan semanalmente clases de consulta presencial, personal o grupal. Estas clases se desarrollan en horario y lugar diferente al dictado de la asignatura, debidamente publicados. El objetivo de esta modalidad es colaborar en la instrucción del alumno en aquellos temas que él considere necesario.

Otra modalidad son las comunicaciones atendidas por los docentes a través de un Foro de Comunicación en C-Virtual, Asignatura Informática: www.fceia.unr.edu.ar ó <http://c-virtual.fceia.unr.edu.ar/>, USUARIO: Informática1, CLAVE: rosario



Actividades de Formación Práctica

Series o Práctica

Las actividades prácticas consisten en la resolución de problemas, cuya solución será ejecutada en una computadora. Las enunciaciones de cada una de las situaciones problemáticas están consignadas en ocho Series o Prácticas. Los contenidos que involucran a cada una están graduados conforme a las unidades temáticas que integran el programa de la asignatura.

Cada una de las Series consisten en ejercicios tipos, representativos de cada temática, resueltos en pseudocódigo y código C. Lo mismos podrán ser utilizados como guía de estudio. Cada Serie contiene además: ejercicios para ser resueltos en clase y otros propuestos para ejercitación, los que podrán ser analizados en las Clases de Consulta semanales de cada uno de los docentes de la Asignatura.

Estas actividades se complementan con la implantación de dos Trabajos Prácticos Grupales Integradores.

Trabajos Prácticos grupales

El objetivo de estos Trabajos Prácticos es poder reunir en una sola producción la eficiente aplicación de conceptos esenciales por parte de los alumnos. Con esta actividad se pretende profundizar el afianzamiento de las destrezas y técnicas adquiridas en la aplicación de los conceptos aprendidos, promoviendo el placer y la confianza en la propia capacidad para resolver problemas. El trabajo en grupo se propone como una tarea cooperativa, eficiente y resolutive.

Trabajo Práctico 1: en su resolución deben aplicarse los conceptos enseñados sobre algoritmia, modularización y subalgoritmos, de forma correcta y eficiente. La contextualización del mismo involucra una temática de la vida real cuya resolución requerirá de la aplicación de conceptos de las ciencias básicas.

Trabajo Práctico 2: en su resolución deben aplicarse los conceptos enseñados sobre algoritmia, modularización y subalgoritmos, estructuras de datos residentes en memoria principal y estructuras de datos residentes en memoria secundaria, de forma correcta y eficiente. La temática puede ser una enunciación diferente al Trabajo Práctico 1 y/o una intensificación de la misma implementando en ambos casos el uso de un mayor volumen de información.

De cada trabajo práctico, todo grupo de trabajo, debe presentar un informe el cual constara de:

Una caratula de presentación donde debe figurar: el título del trabajo práctico, apellido y nombres de cada uno de los integrantes del grupo, apellido y nombres de los docentes de la asignatura, numero de división de cursado, año de cursado.

Enunciado de la situación problemática.

Estrategia solución del problema

Algoritmo solución del problema en pseudocódigo

Programa en código C

Captura de pantallas de salidas

El objetivo del informe es poder evaluar y documentar el trabajo realizado por el grupo, además de permitir al alumno adquirir práctica en la presentación de un informe escrito.

Las entregas de sendos informes coincide con las fechas correspondientes a la segunda y tercera evaluación, semana 12 y semana 16 del cursado respectivamente.

Nº	Título	Descripción
Serie 1	Sistemas de Numeración. Representación Interna	Los enunciados están orientados a hacer un repaso de los sistemas de numeración posicional, para luego poder llegar a desarrollar la representación interna de un valor numérico entero o real y de un carácter

Serie 2	Variable. Identificador. Expresiones. Operadores. Operandos. Orden de prioridades	Variable. Identificador. Expresiones. Operadores. Operandos. Orden de prioridades Con el desarrollo de los ejercicios de esta práctica se profundizan los conocimientos referidos a convertir una expresión en una expresión algorítmica válida.
Serie 3	Resolución de problemas algorítmicos	Esta práctica tiene como objetivo que el alumno sepa interpretar un enunciado. Plantear una estrategia de resolución. Refinar dicha estrategia hasta convertirla en el algoritmo solución del problema aplicando en forma correcta y eficiente cada una de las estructuras de control: secuencia, selección, iteración.
Serie 4	Problemas Integradores	El objetivo de esta práctica es que el alumno consolide en forma correcta y eficiente los fundamentos esenciales de la algoritmia para la programación.
Serie 5	Subalgoritmos	Con el desarrollo de los ejercicios propuestos en esta práctica se propone que los alumnos logren las destrezas necesarias para una eficiente modularización del algoritmo, internalizando las ventajas que la misma ofrece a la hora de desarrollar la solución como así también en el reuso del código.
Serie 6	Estructuras de Datos: Arreglos	Las colecciones de variables simples en memoria principal del ordenador ofrecen determinadas ventajas y desventajas. El alumno debe aprender la correcta aplicación de las mismas en la resolución de los problemas de esta práctica
Serie 7	Estructura de Datos. Estructuras	Las colecciones de variables estructuradas en memoria principal del ordenador ofrecen determinadas ventajas y desventajas. El alumno debe aprender la correcta aplicación de las mismas en la resolución de los problemas de esta práctica.
Serie 8	Estructura de Datos: Archivos	Es una práctica integradora que aplica fundamentalmente la estructura de dato archivo, para grandes volúmenes de información. Sus ventajas y desventajas



Evaluación

En las evaluaciones se propone valorar las competencias adquiridas por el alumno como:

Profundidad y reflexión que demuestra al tratar y aplicar el conocimiento aportado por la asignatura.

Capacidad de análisis y abstracción empleada en los desarrollos realizados.

Eficiencia de los métodos aplicados en las producciones realizadas.

Se considera aprobada cada una de las instancias de evaluación cuando las mismas alcanzaren un 60% de los objetivos propuestos.

Durante el cuatrimestre se implementan tres evaluaciones personales.

En cada una de estas evaluaciones se valoran distintos temas. Cada tema es calificado con una escala de 1 a 10 puntos, fijándose la aprobación de cada uno con una calificación mínima de 6 puntos.

Cada una de las tres evaluaciones tiene una única nota que puede valer:

Aprobado para promoción (AP), cuando cada uno de los temas fue aprobado con seis puntos o más.

Aprobado para condición intermedia (AC) cuando un 60% de los temas fueron aprobados con 6 puntos o más.

Insuficiente. (I) Cuando el porcentaje de aprobación de los temas es inferior al 60%.

Primera evaluación personal

Se toma una primera evaluación formativa, personal. El instrumento de evaluación es una prueba escrita semiestructurada, teórico práctica, que involucra los contenidos referidos en las unidades 1, 2, 3 y 4 del programa de la asignatura. Se realiza en semana 8 del cursado.

El resultado de esta evaluación es indicativo si el alumno está formado en los elementos esenciales de la algoritmia para aplicarlos en la programación.

Segunda evaluación personal

Esta valoración tiene como eje de competencias a evaluar, las aplicadas en la resolución del Trabajo Práctico 1. La medición es personal en la semana 12 del cursado. Se implementa mediante un desarrollo práctico teórico. El objetivo es determinar si el alumno puede desarrollar en forma algorítmica la solución de un problema aplicando correctamente la modularización de la misma.

Tercera evaluación personal

Se implementa de la misma forma que la segunda evaluación, pero las competencias a evaluar son las empleadas en la resolución del Trabajo Práctico 2, en semana 16 del cursado. Se pondera el eficiente uso de las estructuras de datos enseñadas.

Al finalizar el cuatrimestre el docente evalúa el desempeño integral del alumno, atendiendo a cada uno de los resultados de las evaluaciones y su desempeño durante el mismo.

Condición promoción

Se considerará que el alumno alcanza la condición de promovido, acreditando la asignatura:

Cuando en cada una de las tres evaluaciones personales obtenga un AP: aprobado para promoción.

Presente en tiempo y forma la resolución de los dos trabajos prácticos grupal.

Cumpla con las actividades previstas durante el cursado.

Condición Intermedia

El alumno obtiene la Condición Intermedia y queda con posibilidad de promocionar la materia cuando las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones personales fueran: dos AP y un AC, un AP y dos AC, tres AC, un solo insuficiente y las otras dos calificaciones combinaciones entre: AP y AC o dos AP o dos AC.

Presente en tiempo y forma la resolución de los dos trabajos prácticos grupal.

Cumpla con las actividades previstas durante el cursado.

Para poder aprobar la actividad curricular será evaluado adicionalmente en las fechas estipuladas por el Calendario Académico de la Facultad. El lapso en el cual puede presentarse a esta evaluación está reglamentado en la Resolución 132/2000 del CD.

El objetivo de esta evaluación es determinar si intensificó sus competitividades en los temas de las evaluaciones que no lograra aprobar en su oportunidad. El docente acompaña al alumno en alcanzar este objetivo brindándole su apoyo, implementándolo a través de clases de consultas semanales con modalidad presencial.

La evaluación se efectúa por medio de un desarrollo práctico teórico escrito y su posterior defensa oral por parte del alumno. Esta instancia es superada si se obtiene una calificación mínima de 6 puntos sobre un total de 10.

Condición de alumno Libre.

Está en esta condición el alumno que no cursó o no alcanzó a acreditar la asignatura.

Las fechas para poder rendir como alumno libre son las establecidas por el Calendario Académico de la Facultad. Debe rendir la parte práctica, programación de un enunciado en dos horas reloj.

La misma comprende la resolución de un problema globalizador de complejidad semejante al segundo Trabajo Práctico Grupal. Luego pasa a Laboratorio donde debe editar, compilar y ejecutar en código C el programa realizado en el examen de práctica. Aprobada esta instancia pasa a la parte teórica en la cual se solicita el desarrollo de temas del programa. Cada parte evaluada debe ser aprobada con un mínimo de seis.





Distribución de la carga horaria

Presenciales

Teóricas		27 Hs.
Prácticas	Experimental de Laboratorio	0 Hs.
	Experimental de Campo	0 Hs.
	Resolución de Problemas y Ejercicios	44 Hs.
	Problemas Abiertos de Ingeniería	0 Hs.
	Actividades de Proyecto y Diseño	0 Hs.
	Práctica Profesional Supervisada	0 Hs.
Evaluaciones		9 Hs.
	Total	80 Hs.

Dedicadas por el alumno fuera de clase

	Preparación Teórica	12 Hs.
	Preparación Práctica	25 Hs.
	Elaboración y redacción de informes, trabajos, presentaciones, etc.	6 Hs.
	Total	43 Hs.

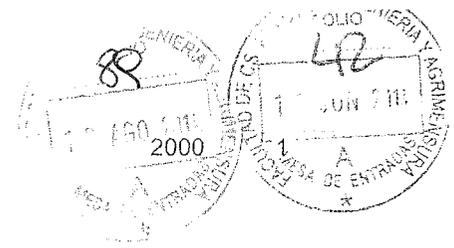
Bibliografía básica

Título	Autores	Editorial	Año	Ejem.
ELEMENTOS ESCENCIALES PARA PROGRAMACION: ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS .Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn), 2014.	Gracia Gagliano, Cristina Alarcón, Laura Angelone, Edison Del Rosario, Pedro Cardona, Fernando Guspi, José Guzman, Zenón Luna, Pablo Augusto Magé, Jaime Muñoz Arteaga,	Primera Edición: Marzo 2014 Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn) http://www.proyectolatin.org/biblioteca	2014	Libro colaborativo digital Descarga free
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN – Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos	Luis Joyanes Aguilar	MC Graw Hill	2003	5
FUNDAMENTOS DE ALGORITMOS Y PROGRAMACION	Fernando Lage Zulma Cataldi Fernando Salgueiro	Nueva Libreria	2008	15,3CD
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y A LAS ESTRUCTURAS DE DATOS	Silvia Braunstein Alicia B. Gioia	Eudeba	1996	2
ALGORITMOS, DATOS Y PROGRAMAS CON APLICACIONES EN PASCAL, DELPHI Y VISUAL DA VINCI	De Giusti Armando	Prentice Hill	2001	14

Bibliografía complementaria

Título	Autores	Editorial	Año	Ejem.
--------	---------	-----------	-----	-------

PROGRAMACIÓN EN C++. METODOLOGÍA. ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS	Luis Joyanes Aguilar Ignacio Zahonero Martínez	MC Graw Hill		
EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C	B. Kernighan D.Ritchie	Prentice-Hall	1996	6
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN. LIBRO DE PROBLEMAS	Luis Joyanes Aguilar	MC Graw Hill Interamericana de España, SA	1996-20 04	1-4



Recursos web y otros recursos

En el desarrollo de las clases se utiliza: pizarra, proyector multimedia, plataforma e-Educativa, link C_Virtual, Asignatura Informática.

El material disponible en la C-Virtual comprende el Programa Analítico de la materia, apuntes de contenidos teóricos, series de ejercicios, enunciado de cada trabajo práctico grupal, publicación de los resultados de las evaluaciones, Foro de comunicación y Noticias relevantes. El link de acceso se encuentra en la página principal de la FCEIA: www.fceia.unr.edu.ar ó <http://c-virtual.fceia.unr.edu.ar/>, USUARIO: Informática1, CLAVE: rosario

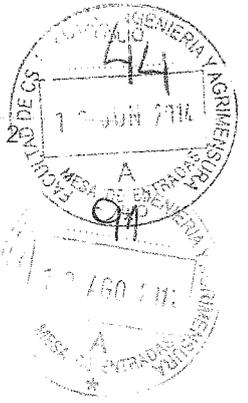
Cronograma de actividades

Semana	Unidad	Tema	Actividad
1	1	Introducción a la Informática. Fundamentos de Hardware. Estructura: de V. Neumann y Harvard. Redes. Software. Clasificación. Compiladores-Interpretes Sistemas de numeración posicional. Conversión.	Clase de contenidos teóricos Resolución de problemas de práctica 1
2	1	Introducción a la Informática Representación interna: caracteres, enteros signados.	Clase de contenidos teóricos Resolución de problemas de práctica 1
3	1	Representación interna de reales. Tipos de datos estándar: entero, real, caracter, logico	Resolución problemas de práctica 1
4	2,3	Expresiones. Orden de prioridades en las mismas. Resolución de problemas algorítmicos. Análisis del Problema. Formas de representar un algoritmo, pseudocódigo.	Clase teórico práctica Resolución de problemas de práctica 2
5	3,4	Estructuras de los algoritmos. Acciones Primitivas: Leer(), Escribir(), Asignar().	Clase teórico práctica Resolución de problemas de práctica 3
6	4	Estructuras de los algoritmos. Organización de las acciones: estructuras selectivas: simple y múltiple. Estructura repetitiva con cantidad conocida de veces.	Clase teórico-práctica. Resolución de problemas de práctica 3
7	4	Estructuras de los algoritmos. Organización de las acciones: repetitivas con cantidad desconocida de veces	Clase teórico práctica Resolución de problemas de prácticas 3 y 4
8	4	Estructuras de los algoritmos. Anidamiento de estructuras	Resolución de problemas de prácticas 3 y 4 Primera evaluación
9	5	Subalgoritmos. Modularización. Parámetros actuales y formales. Subalgoritmo como función. Subalgoritmo como procedimiento.	Clase teórico práctica Resolución de problemas de práctica 5
10	5	Subalgoritmos pasaje por valor, pasaje por referencia. Trabajo Práctico 1	Clase teórico práctica. Resolución de problemas de práctica 5. Presentación Trabajo Práctico 1. Resolución grupal
11	5	Trabajo Práctico 1	Resolución grupal Trabajo Práctico 1
12	5,6	Subalgoritmos Trabajo Práctico 1. Estructura de Datos arreglos. Declaración. Unidimensionales. Bidimensionales. Homogéneos.	Segunda Evaluación Clase teórico práctica
13	6	Cadena de caracteres. Arreglo como parámetro de subalgoritmos. Tipos de búsqueda en un arreglo. Ordenamiento de un arreglo.	Clase teórico práctica Resolución de problemas de práctica 6.
14	6,7	Estructura de dato: Registro, arreglo de registros. Estructura de dato archivo. Características. Organización.	Clase teórico práctica Resolución de problemas de práctica 6 y 7
15	6,7	Procesamiento. Alta-Baja-Modificaciones. Trabajo Práctico 2	Resolución de problemas de prácticas 7 y 8 Resolución grupal Trabajo Práctico 2



16 7 Trabajo Práctico 2

Resolución grupal Trabajo Práctico 2
Tercera evaluación.



DUPLICADO



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS,
INGENIERIA Y AGRIMENSURA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO



"2014-Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

Expediente N° 58315 S/R 006.-

Rosario, 3 de julio de 2014.-

VISTO que Secretaría Académica eleva para su aprobación los programas de las asignaturas "Introducción a la Física" (FB1) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura; "Cálculo I" (FB2) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura, "Álgebra y Geometría Analítica" (FB3) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura, "Representación Gráfica" (FB4) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura; "Informática" (FB7) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura.-

CONSIDERANDO:

RESOLUCIÓN N° 473/14 – C.D.

//-2-//



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS,
INGENIERIA Y AGRIMENSURA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO



-2-

Que el tema fue tratado y aprobado en la reunión del Consejo Directivo del día de la fecha.-

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS, INGENIERIA Y AGRIMENSURA
RESUELVE:

ARTICULO 1º: Aprobar los programas de las asignaturas "Introducción a la Física" (FB1) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura; "Cálculo I" (FB2) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura, "Álgebra y Geometría Analítica" (FB3) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura, "Representación Gráfica" (FB4) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura; "Informática" (FB7) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 370/14 para la carrera de Ingeniería

RESOLUCIÓN N° 473/14 – C.D.

//-3-//



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS.
INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

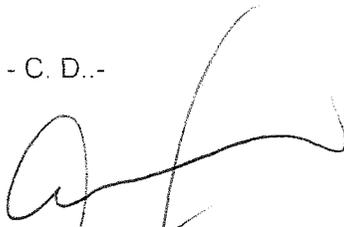


Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura, cuyas fotocopias autenticadas forman parte de la presente resolución.-

ARTICULO 2º: Regístrese, comuníquese, sáquese copia, tome nota Dirección General de Administración a sus efectos, pase a conocimiento de Secretaría Académica y de las Escuelas de Formación Básica, Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial y Agrimensura; cumplido, agréguese a sus antecedentes.-

RESOLUCION N° 473/14 - C. D.-

CD
JN
JN
JN


PATRICIA NILDA PINACCA
Directora Gral. de Administración
F.C.E.I.A.


Ing. OSCAR E. PEIRE
Decano - FCEIA


SUSANA B. MIGLIORANZZA
Directora Operativa
Consejo Ejecutivo - FCEIA