

Carrera:
Licenciatura en Sistemas

Algoritmos y Programación

Módulo Introdutorio
2018

Universidad Nacional
de Entre Ríos

Facultad de Ciencias
de la
Administración

Organización

Algoritmos y Programación

Introdutorio

Fecha: 14/02 a 15/03

Día	Comisión	Horario
Lunes	A y B	18 a 20
Martes	A y B	17:30 a 19:30
Jueves	A y B	18 a 20

Asignatura

Fecha: 19/03 a 30/11

Día	Comisión	Horario
Lunes	A y B	18 a 20
Jueves	A y B	18 a 20
Viernes	A y B	18 a 20

Introdutorio Algoritmos y Programación

Módulo Introdutorio

¿Porqué un módulo introductorio ?

Profe

Alumnos

Introdutorio Algoritmos y Programación

Leer e Interpretar

Tracen una figura que tenga cuatro lados de la misma longitud. Cuando se juntan dos lados quedan formadas "eles". Adentro de esa figura dibujen un redondel que toque en cuatro puntos a la figura y dentro dos rayas que se crucen, que tengan la misma longitud de los lados de la figura, y parta al redondel y a la figura en cuatro pedazos iguales.

Introdutorio Algoritmos y Programación

Características

Módulo Introdutorio

Objetivo General

Facilitar el tránsito del alumno ingresante por la Universidad, y dotarlos especialmente de las herramientas metodológicas necesarias para alcanzar los objetivos académicos de la asignatura "Algoritmos y Programación".

Objetivos Específicos

Que los alumnos se inicien (re-inicien) en las prácticas del razonamiento lógico para la resolución de problemas orientados a la computabilidad.

Que los alumnos adquieran conocimientos sobre los requerimientos actitudinales y disciplinares básicos necesarios para abordar con éxito la problemática de las ciencias informáticas.

Introdutorio Algoritmos y Programación

Características

Asignatura: Algoritmos y Programación

- Ubicación : Primer Año
- Área Conocimiento : Algoritmos y Lenguajes
- Tipo de asignatura : Teórico - Práctica
- Duración : Anual
- Carga Horaria : 6 horas semanales
- Régimen Aprobación : 2 parciales + 1 examen final

Introdutorio Algoritmos y Programación

Objetivos Académicos

Generales:

- Establecer las bases de la programación desde una perspectiva científica, metodológica y estructurada.
- Capacitar al alumno en el análisis, diseño y programación de algoritmos computacionales.



Introducción Algoritmos y Programación

Categorías de Alumnos

Alumno Regular

El que se ha inscripto en la materia, cumple con el régimen de asistencia y aprueba los exámenes parciales.

Alumno Libre

El que no se ha inscripto en la materia, no ha cumplido con el régimen de asistencia o no ha aprobado los exámenes parciales.



Introducción Algoritmos y Programación

Régimen Aprobación

Primer Parcial Julio	Primer Recuperatorio Julio	Segundo Parcial Noviembre	Segundo Recuperatorio Noviembre	Examen Final Diciembre
Aprobado	--	Aprobado	--	Regular
Mal	Aprobado	Aprobado	--	Regular
Mal	Mal	--	--	Libre
Aprobado	--	Mal	Aprobado	Regular
Aprobado	--	Mal	Mal	Libre
Mal	Aprobado	Mal	Aprobado	Regular
Mal	Aprobado	Mal	Mal	Libre

Requisitos para rendir parcial:

Ninguno

Requisitos para rendir final:

Inscribirse Bedelia/web



Introducción Algoritmos y Programación

Aprobación Final

Alumno Regular

Debe aprobar un examen "regular" (escrito), integrador que incluye todos los temas desarrollados durante el año.

Alumno Libre

Debe aprobar:

- Un examen "libre escrito" (escrito) sobre un ejercicio de algún tema desarrollado en clase.
- Un examen "libre oral" (escrito) integrador de igual complejidad que el de un alumno regular.



Introducción Algoritmos y Programación

Algoritmos y Programación

¿Qué es un algoritmo y qué es un programa?

Un algoritmo es una serie de **pasos organizados** que describe el proceso que se debe seguir, para dar solución a un problema específico.

Un programa traduce un algoritmo a un lenguaje entendible por una computadora.



Introducción Algoritmos y Programación

Algoritmos y Programación

Programador:

Persona que resuelve problemas de manera rigurosa y sistemática, valiéndose de una Metodología.

El eje central de dicha metodología es el concepto de Algoritmo.

Algoritmo: Método para resolver un problema

Método:

1. Modo ordenado y sistemático de proceder para llegar a un resultado o fin determinado.
2. Procedimiento que se sigue para obtener algo.



Introducción Algoritmos y Programación

Algoritmos

¿Porqué Estudiar Algoritmos ?:



1. Desarrollar la capacidad de razonamiento.

Necesaria para analizar y comprender problemas complejos.

2. Base para construir sus propios algoritmos.

No siempre existe un algoritmo desarrollado para resolver un problema. No existe regla general de creación de algoritmos. El conocimiento de los algoritmos bien definidos provee una fuente de ideas que pueden ser aplicadas a nuevos algoritmos.

3. Ayudar a entender herramientas que usan algoritmos particulares.

Por ejemplo, herramientas de compresión de datos; métodos de búsqueda de datos, de ordenamiento, etc.



Introducción Algoritmos y Programación

La Realidad

* Estado Actual de la Ciencia

"El problema creativo a resolver sigue siendo crear el algoritmo capaz de dar respuesta a un problema del mundo real, utilizando la computadora."



Introducción Algoritmos y Programación

Inserción en el Plan de Estudios



Introducción Algoritmos y Programación

Correlatividades

PRIMER AÑO

- 01 - Análisis Matemático I
- 02 - Álgebra y Geometría Analítica
- 03 - Algoritmos y Programación**
- 04 - Organización de Computadoras
- 05 - Teoría de Sistemas

No Tiene
No Tiene
No Tiene
No Tiene
No Tiene

SEGUNDO AÑO

- 06 - Arquitectura de Computadoras
- 07 - Análisis Matemático II
- 08 - Inglés Técnico
- 09 - Programación Orientada a Objetos
- 10 - Organización de Empresas
- 11 - Estructura de Datos

03 - 04
01 **03**
04
03 - 04 - 05
05
03 - 04 - 05



Introducción Algoritmos y Programación

Contenidos de la Asignatura

- Unidad I** - Conceptos Básicos
- Unidad II** - Datos
- Unidad III** - Esquemas

Ciclo Básico:
- Datos escalares

- Unidad IV** - Elementos de un Lenguaje de Programación

- Unidad V** - Estructuras de Datos
- Unidad VI** - Búsqueda y Ordenamiento
- Unidad VII** - Estructuras Dinámicas
- Unidad VIII** - Recursividad y Concurrencia
- Unidad IX** - Archivos

Ciclo Avanzado:
- Datos estructurados



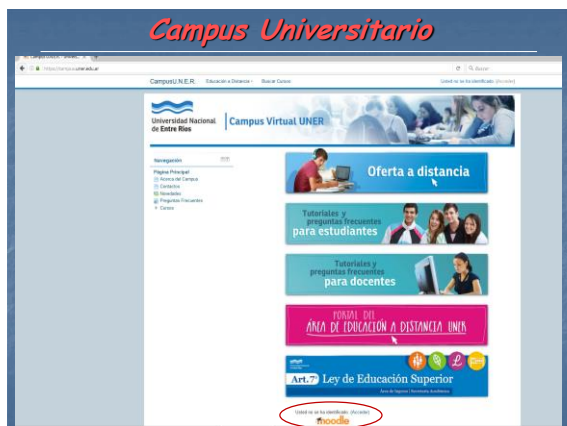
Introducción Algoritmos y Programación

Bibliografía

- **BRAUNSTEIN, Silvia L. Y GIOIA, Alicia B.**
"Introducción a la Programación y a las Estructuras de Datos"
Editorial EUDEBA
- **DE GIUSTI, Armando E.**
"Algoritmos, Datos y Programas con aplicaciones en Pascal, Delphi y Visual DaVinci" Editorial Prentice/Hall.
- **KNUTH, Donald**
"Algoritmos Fundamentales" Editorial Reverté
- **LIFSCHUTZ, Seymour**
"Estructura de Datos" Editorial Mc.Graw/Hill – Distribuidora Cúspide.
- **JOYANES AGUILAR, LUIS**
"Programación en Turbo Pascal Versiones 5.5 6.0 y 7.0", Editorial McGraw/Hill
- **Guías teóricas y prácticas elaboradas por la Cátedra**



Introducción Algoritmos y Programación



Cátedra

Asignatura: Algoritmos y Programación

Profesor Titular:
Miguel Antonio Fernández

Jefes de Trabajos Prácticos:
José Gustavo Benjuya
David Emilio Mena
Silvia Noemí Rodríguez
Marta Hilda Aguilar
Diana Florencia Fernández



Introducción Algoritmos y Programación

Consejos Útiles


Acercarse a los docentes para expresar las dificultades, los obstáculos y los logros.

Muchas veces esto no se tiene en cuenta y sin embargo puede tener buenas resultados cuando se traduce en consejos para el estudio o incluso para el mundo laboral.

Puede ser muy valioso aprovechar esos “**otros saberes**” de los docentes, que en muchos casos se desempeñan profesionalmente en el mismo campo de conocimiento que sus estudiantes.



Introducción Algoritmos y Programación

Consejos Útiles



Investigar fuentes bibliográficas y otros materiales y/o publicaciones que encuentren.


Es importante entender el vínculo con los profesores de manera mas horizontal, y mostrarse **interesado** en las disciplinas mas allá de las exigencias formales propias de la Institución Universitaria (como las evaluaciones).


Introducción Algoritmos y Programación

Consejos Útiles

Solicitar ejemplos en el campo laboral cuando los profesores explican la teoría.


Muchas veces dependen del interés y las inquietudes de los alumnos que estos temas se planteen en el aula, de manera de “acercar” las clases al mundo real del ejercicio profesional.


Introducción Algoritmos y Programación

Consejos Útiles

Tratar de asistir a todas las clases y tener en cuenta lo que dice el profesor.

Muchas veces el profesor habla de su experiencia, lo que a veces no está en los libros. **Debemos estar atentos.** Si faltamos seguido, es probable que nos perdamos conceptos que luego nos dificulta el aprendizaje.


Introducción Algoritmos y Programación

Consejos Útiles

POR FAVOR...

!!! APAGAR LOS CELULARES !!!



Introducción Algoritmos y Programación

Consejos Útiles

Participar activamente en las clases.

Haciendo preguntas, compartiendo los intereses propios respecto de las temáticas y ofreciendo sugerencias para que las materias funcionen mejor.

Consejos Útiles

Mantener un ritmo constante de estudio.

No limitándose a trabajar solamente en las clases. Dedicarle más horas, repasando temas desarrollados en clase y no dejando todo para último momento (cerca de los exámenes).

Introducción Algoritmos y Programación

Reflexiones

- En los últimos años han aparecido en nuestro medio numerosos institutos y establecimientos que enseñan cosas con toda rapidez: "...haga el bachillerato en 6 meses, aprenda programación en 3 semanas, avítese de golpe en 5 días, alcance el doctorado en 10 minutos...."
- ¿Por qué florecen estos apurones educativos? Quizá por el ansia de recompensa inmediata que tiene la gente. A nadie le gusta esperar. Todos quieren cosechar, aún sin haber sembrado.

Introducción Algoritmos y Programación

Reflexiones

- No me gusta que se fomente el deseo de obtener mucho sin esfuerzo, entregando poco o nada. Y menos me gusta que se deje caer la idea de que el conocimiento es algo tedioso y poco deseable.
- ¡No señores: aprender es hermoso y lleva la vida entera! De manera que aquel que no se sienta con ánimo de vivir la maravillosa aventura de aprender, es mejor que no aprenda, que se dedique a otra cosa.

Introducción Algoritmos y Programación

Reflexiones

Aprenda

No le prometemos nada, ni el éxito, ni la felicidad, ni el dinero. Ni siquiera la sabiduría.

Tan solo los deliciosos sobresaltos del aprendizaje.



Alejandro Dolina
"La aventura del Conocimiento"

Introducción Algoritmos y Programación

Reflexiones

"El profesor sólo abre la puerta del conocimiento, es el alumno el que debe ingresar"

Proverbio Chino

La motivación última reside en el interior del alumno y solo él tiene la llave última para entrar en el conocimiento.



Introducción Algoritmos y Programación

Algoritmos y Programación

¡ Bienvenidos !



CURSO 2018



Introducción Algoritmos y Programación