



EXP-UNC 23224/2016

Res. CD N° 141/2016

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
ASIGNATURA: Algoritmos y Estructuras de Datos I	AÑO: 2016
CARACTER: Obligatoria	UBICACIÓN EN LA CARRERA: 1° año 2° cuatrimestre / Redictado: 1° cuatrimestre
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación	
REGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 120 horas

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

La materia es necesaria para que los alumnos aprendan y apliquen los conceptos básicos de la programación a pequeña escala.

Como objetivo de la materia los alumnos deberán obtener:

- capacidad para analizar algoritmos.
- capacidad y hábito de identificar abstracciones al abordar un problema.
- familiaridad con técnicas frecuentes de diseños de algoritmos.

CONTENIDO

Expresiones cuantificadas

Especificaciones con cuantificadores lógicos, revisión de la sustitución y la regla de Leibniz, reglas generales para las expresiones cuantificadas, cuantificadores aritméticos y lógicos.

Construcción de programas

Especificaciones, ejemplos.

Técnicas elementales para la programación

Definiciones recursivas, reemplazo de constantes por variables, modularización, generalización por abstracción.

Modelo computacional de la programación imperativa

Estados, transiciones, predicados sobre estados.

Programación imperativa

Transformador de predicados wp, definición de un lenguaje de programación imperativo (Skip, Abort, Asignación, Composición, Alternativa, Repetición).

Cálculo de programas imperativos con datos simples

Derivación de ciclos. Técnicas para determinar invariantes (tomar términos de una conjunción, reemplazo de constantes por variables, fortalecimiento de invariantes).

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Cálculo de programas. Javier Blanco, Silvina Smith, Damián Barsotti, Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, 2008.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Programming: the derivation of algorithms, Anne Kaldewaij, Prentice-Hall, 1990.

EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN

Dos parciales y recuperatorio de teórico.
Aprobar trabajos prácticos de laboratorio.



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

EXP-UNC 23224/2016

Res. CD N° 141/2016

REGULARIDAD

1. Aprobar al menos dos evaluaciones parciales o sus correspondientes recuperatorios.
2. Aprobar al menos el 60% de los Trabajos Prácticos o de Laboratorio.

PROMOCIÓN

1. Aprobar todas las evaluaciones parciales con una nota no menor a 6 (seis), y obteniendo un promedio no menor a 7 (siete).
2. Aprobar todos los Trabajos Prácticos o de Laboratorio, o el Informe Final de la Práctica de la Enseñanza con una nota no menor a 6 (seis).

[Handwritten signature]