

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
BACHILLERATO EN INFORMATICA EMPRESARIAL  
CURSO: IF-3001 ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS  
Prof. Patricia Chaves Z. Tel:445-5533 ext.3336

## DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En este curso se analiza en detalle el concepto de algoritmo, así como sus propiedades. Se analiza la fuerte relación entre algoritmos y estructuras de datos. Se hace un recorrido por algunos de los algoritmos más importantes de la teoría de la computación y se determina qué tipo de problemas pueden ser eficientemente resueltos en un computador.

Este curso requiere los conocimientos adquiridos en el curso IF-3000 y comprender claramente el concepto de límite de una función introducido en el curso MA-0320.

## OBJETIVOS

Este curso facilita al estudiante

- Analizar la complejidad y el orden de duración de un algoritmo.
- Basado en las características de un problema, determinar cuál es la estructura de datos más apropiada para implementar un ADT.
- Escoger el tipo de algoritmo más conveniente para resolver un problema dado.

## CONTENIDO DEL CURSO

1. Introducción a la teoría de los algoritmos
2. Tipos de algoritmos
3. Algoritmos de ordenamiento
4. Algoritmos de búsqueda
5. Procesamiento de hileras
6. Algoritmos para grafos

7. Algoritmos matemáticos
8. Tópicos avanzados
9. Problemas NP completos

#### BIBLIOGRAFIA

Aho. Estructura de Datos y Algoritmos. Addison

Lipschutz. Estructura de Datos. Serie Chaum en Computación. McGraw-Hill

#### EVALUACION

Dos exámenes parciales	25% c/u	50%
Trabajos en grupo con exposición		20%
Tareas programadas		15%
Pruebas y tareas cortas		15%
TOTAL		100%

El estudiante que, luego de participar en todas y cada una de las actividades de evaluación, obtenga un porcentaje acumulado mayor o igual a 70% aprueba el curso. Se aplica prueba de ampliación a aquellos estudiantes que obtengan una calificación final entre 6,0 y 6,5. El estudiante que obtenga en la prueba de ampliación una nota de 7,0 o superior, tendrá una nota final de 7,0. (Art. 26 Reglamento de régimen académico estudiantil)