

Algoritmia para concursos y entrevistas de trabajo.

Cód. B01

DIRECTOR:

Dr. D. Marco Antonio Gómez Martín.

ESCUELA EN LA QUE SE INSCRIBE EL CURSO:

Escuela de Ciencias Experimentales.

HORARIO DEL CURSO:

Mañanas de 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes.

NÚMERO DE ALUMNOS:

20.

PERFIL DEL ALUMNO:

Estudiantes o graduados en Informática, estudiantes o licenciados en otras titulaciones donde se imparten conocimientos de Programación (Telecomunicaciones, Ingeniería electrónica, Matemáticas, Físicas, etc.).

Preferiblemente alumnos que hayan cursado ya alguna asignatura de programación y de estructuras de datos y tengan conocimientos al menos básicos de C++.

OBJETIVOS:

- Dotar a los alumnos de los conocimientos necesarios para poder resolver en C++ problemas de programación con una fuerte componente algorítmica o de estructuras de datos que son utilizados en concursos de programación como los organizados por ICPC (como SWERC) y en entrevistas de trabajo de empresas punteras como Google, Amazon o IBM.

PROGRAMA:

- Filosofía de programación en concursos, problemas ad-hoc.
- Estructuras de datos y uso de las STL.
- Algoritmos voraces, vuelta atrás y divide y vencerás.
- Programación dinámica básica.
- Programación dinámica avanzada.
- Introducción a grafos.
- Caminos mínimos sobre grafos.
- Emparejamiento sobre grafos.
- Network flows.
- Problemas matemáticos.
- Procesamiento de cadenas.
- Geometría computacional.
- Resolución de problemas que requieren combinar varias técnicas.

- Algoritmos y estructuras poco usuales.
- Competición/concurso y cierre del curso.

PROFESORADO:

- D. Marco Antonio Gómez Martín, UCM.
- D. Pedro Pablo Gómez Martín, UCM.
- D. Alberto Verdejo López, UCM.