

Complejidad y Computación

- Profesor: Xavier Alamán.
- Asignatura optativa de 6 créditos del segundo cuatrimestre.
- Docencia: 3 horas semanales de teoría y 2 horas semanales de actividades complementarias.
- Objetivos:
 - Presenta los límites de la computación, así como una propuesta de futuro: la computación cuántica.
 - Temas incluidos: problemas no computables, problemas no tratables, límites en la automatización del concepto de “verdadero”, computación cuántica, teoría del caos.

Metodología docente

- Cada semana se proporcionan materiales que el estudiante tiene que leer antes de la clase. Las clases se estructuran alrededor de la discusión de dichos materiales.
- El énfasis de la asignatura está en entender algunas de las contribuciones más destacadas en la Teoría de la Computación, tales como el teorema de la parada de Turing, el teorema de Gödel, el teorema de Cook, y la computación cuántica, entre otros.
- Se usan varios textos, pero muy en especial “Gödel, Escher, Bach...” de D. Hofstadter. **Echando un ojo a este libro se obtiene una idea muy precisa de la asignatura.**

Evaluación

- La asignatura puede aprobarse mediante “evaluación continua”, para lo cual es condición necesaria haber asistido al 90% de las clases.
- La nota final de la asignatura se obtiene a partir de las notas obtenidas en tres actividades que el alumno tiene que realizar (cada una puntúa por un tercio de la nota). Las actividades serán asignadas, según los intereses del alumno y según las circunstancias del curso, entre las siguientes:
 - Ejercicios y otras actividades en clase (todos)
 - Elaboración de presentaciones en clase de temas asignados por el profesor.
 - Proyectos de programación de algoritmos estudiados en clase.