

# Cuestiones cotidianas de la asignatura

- Horario de la **asignatura**:
- Lunes y Jueves (8:30-9:30) en el aula 1.
- Martes, Jueves (11:45-13:45) y Jueves (15:30-17:30) en el laboratorio 4.
- Material de la asignatura:  
<http://moodle.unican.es/course/view.php?id=6413> y  
<http://personales.unican.es/gomezd>
- Tutorías: **Todavía no están fijadas**

## Evaluación

- Prácticas en grupo (veinte por ciento)
- Participación en clase, entrega de problemas y resolución de tests (veinte por ciento)
- Examen final (sesenta por ciento)

# Objetivos de la asignatura

## Contenidos

- Grafos, recorridos en grafos y su implementación
- Análisis de algoritmos
- Clases de complejidad
- Estrategias para diseñar algoritmos

## Aplicaciones de algoritmos en grafos

- Internet
- Biología
- Planificación
- Juegos

# Objetivos de la asignatura

- diseñar algoritmos para problemas sencillos;
- tomar decisiones fundamentadas en la elección de estructuras de datos;
- comprender las cuestiones básicas relacionadas con la complejidad algorítmica;

Eso incluye todos estos problemas

# ¿Qué es un algoritmo?

## Definición de algoritmo

Un algoritmo es un conjunto reglas, que dada una entrada generan una secuencia de instrucciones ordenadas y finitas que permite resolver un problema mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quien deba hacer dicha actividad.

# ¿Cómo se diseñan los algoritmos? El método científico

- Modelar el problema
- Encontrar un algoritmo
- ¿Es el algoritmo suficientemente bueno? ¿cabe en memoria?
- Sí:
  - Devolver el algoritmo
- NO
  - ¿Es lento? ¿Usa mucha memoria?
  - Analizar el algoritmo
  - Diseñar un algoritmo que resuelva este problema
  - Devolver el algoritmo

# Historia de los algoritmos

- Existen algoritmos desde los antiguos griegos.
- Formalización gracias a Alonzo Church y Alan Turing.
- Grandes avances desde la aparición de los computadores.
- Muchos de los más importantes algoritmos son cinco líneas de código!

# ¿Por qué os interesan los algoritmos?

- Estudiar algorítmica es un reto.
- Es necesario para mejorar como programador.
- Los algoritmos representan la realidad.