



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Dpto. Matemática Aplicada I

Introducción a la Matemática Discreta

1^{er} curso de Ingeniería Técnica
en Informática de Sistemas

1^{er} Cuatrimestre

Curso 2000/2001

Programa

Aritmética entera

- Números enteros. Inducción. Definiciones recursivas.
- Funciones parte entera por exceso y por defecto.
- Divisibilidad y el algoritmo de Euclides. Números primos.
- Números en distintas bases. Números grandes.

Prácticas:

- Cálculo recursivo de la sucesión de Fibonacci. El crecimiento de las funciones exponenciales.
- Ejecución del algoritmo de Euclides. Cálculo de la identidad de Bézout.
- Resolución de algunas ecuaciones diofánticas mediante el algoritmo extendido de Euclides.

Congruencias

- Congruencias. Operaciones aritméticas.
- Unidades. Algoritmo de cálculo de inversos.
- Teorema Chino del Resto. Función de Euler.
- Teoremas de Fermat y de Euler.
- Función de Euler y Factorización.
- Aritmética modular y criptografía. El criptosistema RSA.