

# Curso Propedéutico de Programación y Estructuras de Datos

## Posgrado de Ciencias Computacionales

Dr. Saúl Pomares Hernández

spomares@inaoep.mx

cubiculo: 8227

### Curso Verano 2003

Los objetivos de este curso propedéutico son por un lado, hacer una revisión de las ideas básicas de la programación orientada a objetos, como lo son las clases, la encapsulación, la herencia, el polimorfismo, etc. Por otro lado, es reafirmar conceptos de estructuras de datos tanto básicas así como avanzadas. El lenguaje del curso es C++.

### Contenido

#### Parte I -- Conceptos básicos de la programación orientada a objetos

Datos abstractos, clases, objetos, encapsulamiento, mensajes.  
Herencia, polimorfismo, sobrecarga.

#### Parte II – Estructuras de datos básicas

Definición, representación gráfica, propiedades y operaciones (recorrido, inserción, borrado) para Listas, Colas, Pilas y Tablas de *Hash*

#### Parte II -- Estructuras de datos avanzadas

Definición, representación gráfica, propiedades y operaciones (recorrido, inserción, borrado) para Árboles: binarios, ponderados, *B-Trees*  
Grafos (únicamente las operaciones básicas)

### Evaluación

Tareas: 60%

Exámenes (2): 40%

### Asesoría

- M.C. Manuel Alberto Pérez Cautiño
  - o cubículo 8309

### Bibliografía

#### Referencia Principal:

C++ How to Program (4th Edition)  
by Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel  
Publisher: Prentice Hall; ; 4th edition (August 12, 2002)  
ISBN: 0130384747

#### Material complementario:

Budd, T. *Classic Data Structures in C++*, Addison-Wesley 1994.  
Cormen et al. *Introduction to Algorithms*, MIT Press & McGraw-Hill, 1990.  
Shaffer, C. *A Practical Introduction to Data Structures and Algorithm Analysis*. Prentice Hall, 1998.  
**Budd, T. *Classic Data Structures in C++*, Addison-Wesley 1994.**  
Weiss, M. *Data Structures and Algorithm Analysis in C*. Benjamin Cummings , 1992.