



VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD



# Programación Orientada a Objetos

Dr. José Lázaro Martínez Rodríguez

# Introducción

- ¿Qué es un lenguaje de programación?
- ¿Qué es la programación orientada a objetos (POO)?
  - Los objetos son entidades que combinan estado (atributo), comportamiento (método) e identidad:

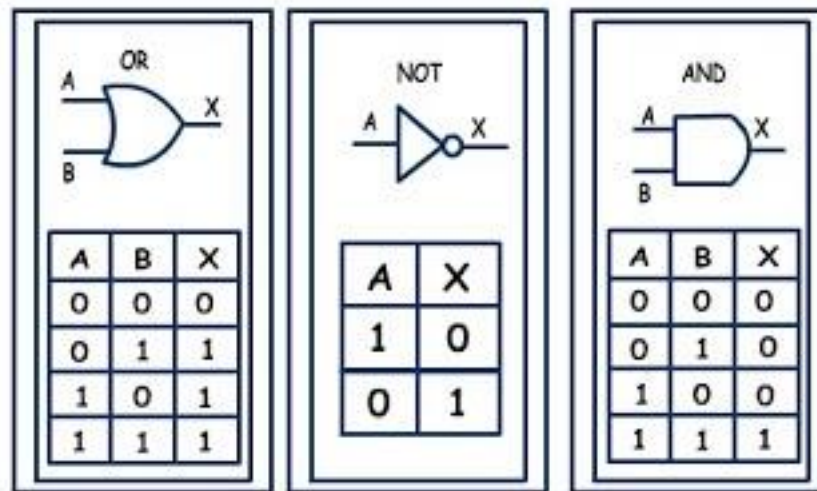


# Introducción

- Propósito de la asignatura
  - Aportar habilidades para analizar, modelar desarrollar e implementar sistemas de información para la gestión de procesos
  - La asignatura incluye los conceptos y metodología orientada a objetos que permiten la creación y optimización de aplicaciones basadas en clases y objetos
- Para cursar esta asignatura se requiere de conocimientos básicos y lógicos de programación
  - reglas de diagramación, pseudocódigo, uso de expresiones de declaración, asignación, condicionales y estructuras cíclicas

# Conocimientos deseables

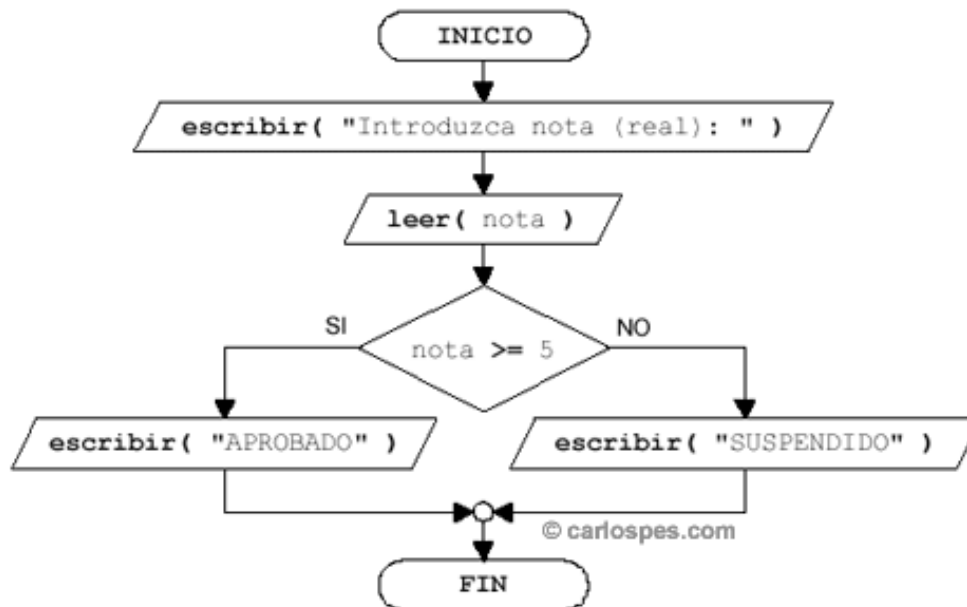
- Matemáticas discretas
  - Proveer la capacidad de desarrollar pensamiento lógico
  - Proveer mecanismos útiles en la toma de decisiones



Compuertas lógicas

# Conocimientos deseables

- Análisis y diseño de algoritmos
  - Conocimientos para plantear una metodología para resolver problemas



# Conocimientos deseables

- Fundamentos de programación
  - Identificar el proceso para la creación de un programa y desarrollo de algoritmos para resolver problemas.

```
procedimiento Ordenar ( $L$ )  
  //Comentario :  $L = (L_1, L_2, \dots, L_n)$  es una lista con  $n$  elementos/  
   $k \leftarrow 0$   
  repetir  
    intercambio  $\leftarrow$  falso  
     $k \leftarrow k + 1$   
    para  $i \leftarrow 1$  hasta  $n - k$  hacer  
      si  $L_i > L_{i+1}$  entonces  
        intercambiar ( $L_i, L_{i+1}$ )  
        intercambio  $\leftarrow$  verdadero  
      fin si  
    fin para  
  hasta que intercambio = falso  
fin procedimiento
```

# Competencias adquiridas

- Aplica el paradigma orientado a objetos para el desarrollo de aplicaciones que solucionen problemas del entorno.
- Aplica las herramientas básicas de programación orientada a objetos, para modelar y desarrollar soluciones a diversos problemas del mundo real.

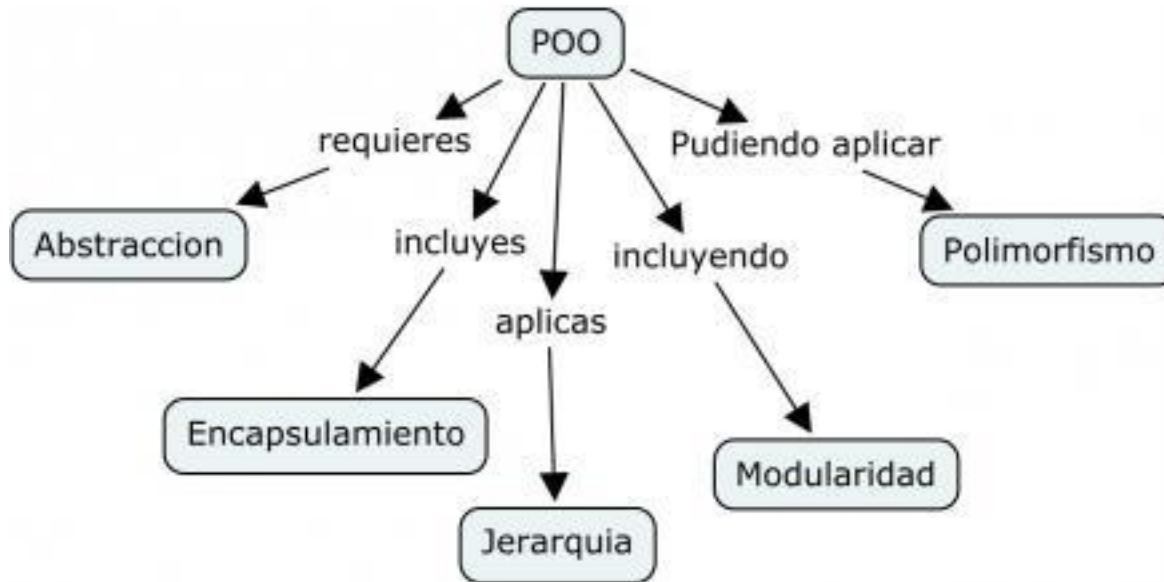
# Panorama del curso

- Propósito didáctico.
  - Orientado a realizar prácticas
  - Resolver problemas
  - Modelar casos
- Contenido organizado en los siguientes temas:
  - Introducción a un entorno de POO
  - Conceptos de POO
  - Arreglos
  - Archivos



# Panorama del curso

- Definir distintos tipos de métodos y clases
- Fomentar la reutilización de código



# Herramientas a utilizar

- Lenguaje de programación Java
- Entorno de desarrollo Eclipse
- Sistema operativo
  - Windows/Linux/Mac

# Ponderación

- Asistencia y participación – 20%
  - Incluye prácticas en centro de cómputo
  - 8 faltas causan reprobación - extra
- Tareas – 30%
  - Involucra redacción
- Exámenes (tres) – 50%
- Prohibido el plagio!
- Correo Electrónico: lazaro.martinez@uat.edu.mx

# Bibliografía

- Ceballos J. (2007) *Java 2 Lenguaje y aplicaciones*. España: Alfaomega.
- Ceballos J. (2012) *Microsoft C# -Curso de Programación*. España: Alfaomega.
- Dean J. y Dean R. (2009) *Introducción a la programación con Java*: McGraw Hill
- Doyle, B (2013) *C# Programming: From Problem Analysis to Program Design*. Cengage Learning