

Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado"
Decanato de Ciencias y Tecnología
Sistema de Educación a Distancia

Unidad Didáctica III
Representación de Clases en C++
y Diagrama de Clases en
Lenguaje de Modelado Unificado (UML)



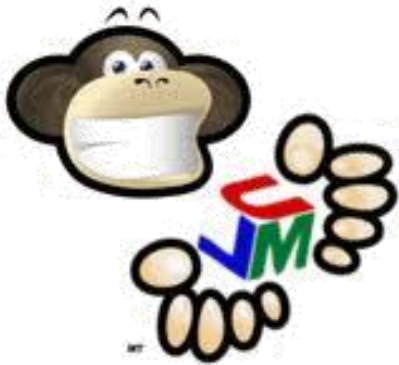
Contenido: Prof. Rosa Díaz y Prof. Olga Palma
Diseño: Prof. Luis Pereira
Elaboración Marzo 2012. Revisión Noviembre 2016

Tabla de Contenido

- Qué es UML?.
- Diagrama de Clases

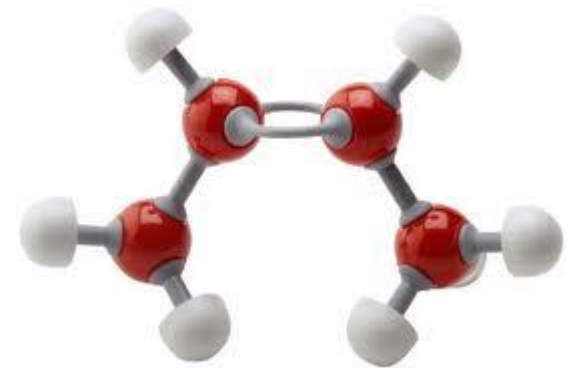


Lenguaje de Modelado Unificado (UML) y Diagrama de Clases



■ UML es un lenguaje gráfico que permite: visualizar, especificar, construir y documentar un sistema programado.

■ En UML, un **diagrama de clases** es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases y las relaciones entre ellas.



Diagramas de Clases

(Notación Gráfica)

- En UML, las clases se representan mediante un rectángulo que esta dividido en tres partes:

Nombre →

Fecha

Privado (-) →

- dia : int
- mes : int
- anno : int

Público (+) →

+ Fecha()
+ Fecha(d:int, m:int, a:int)
+ setDia(d:int):void
+ setMes(m:int):void
+ setAnno(a:int):void
+ getDia():int
+ getMes():int
+ getAnno():int

Protegido (#)

Atributos

**Operaciones
(métodos)**

Diagrama de Clases (*Atributo*)

Las sintaxis de un **atributo** en UML es:

visibilidad <nombre>: tipo [= valor inicial]

Donde , **visibilidad** es uno de los siguientes modos de acceso:

- + público:** Indica que el atributo será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados. Es importante recordar, que los atributos (datos) de un objeto no pueden ser manipulados por otros objetos, sino por los propios métodos internos del objeto, por lo tanto, se debe evitar colocar los atributos como public.
- privado:** Indica que el atributo sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo sus métodos lo pueden acceder).
- # protegido:** Indica que el atributo no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser accedido por métodos de la clase y también de las subclases que se deriven de ella (recordar principio de herencia).

nombre: es el identificador valido del atributo.

tipo: representa el tipo de dato que el atributo va a tomar.

Diagrama de Clases

(Operaciones (Métodos))

La sintaxis de una operación en UML es:

Opcionales

visibilidad nombre ([lista de parámetros]): tipo retorno

- Al igual que los atributos las operaciones (métodos) también tienen **visibilidad**, cuyo modos de acceso pueden ser: publico (+), privado (-) y protegido (#).
- **nombre** es el identificador valido del método.
- Cada parámetro de la **lista de parámetros** debe estar acompañado de su respectivo tipo y los mismos deben estar separados por coma.
- El **tipo de retorno**, no es más que el tipo de dato que la operación va a retornar. Puede ocurrir que la operación no tenga retorno de ningún tipo, es decir, sea de tipo void.

Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado"
Decanato de Ciencias y Tecnología
Sistema de Educación a Distancia

Unidad Didáctica III
Representación de Clases en Diagrama de Clases
Lenguaje de Modelado Unificado (UML)



**Elaborado en base al Contenido de la Prof. Rosa
Díaz y Prof. Olga Palma**
Diseño: Prof. Luis Pereira
Elaboración Marzo 2012. Revisión Noviembre 2016