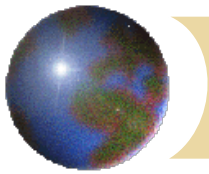


Programación Orientada a Objetos en C++
Métodos Virtuales Puros

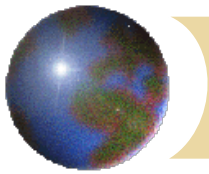
Dr. Oldemar Rodríguez Rojas
Escuela de Informática
Universidad Nacional



Métodos Virtuales Puros

- Un método virtual puro no tiene implementación. Esto es identificado con un "= 0" al final de la declaración.
- Un método virtual puro requiere que la funcionalidad sea implementada en la clase derivada. Es similar al caso de métodos abstractos en Java Métodos Virtuales Puros

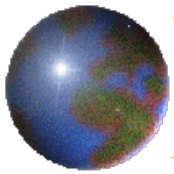
```
class CMotor {  
    public:  
    //...  
    virtual void Display() const = 0;  
    virtual void Input() = 0;  
    //...
```



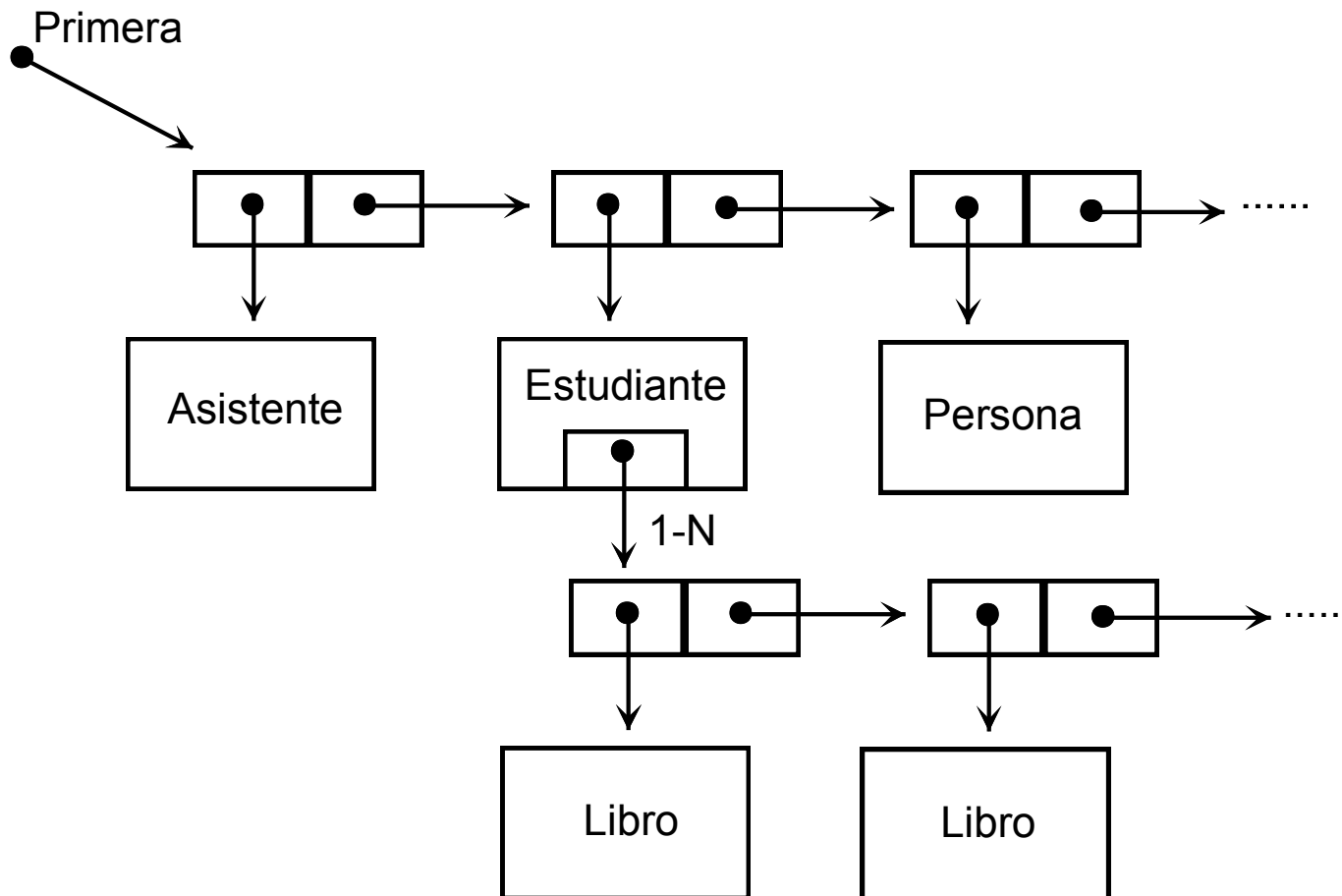
Clases Abstractas

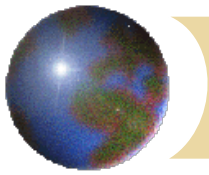
- Una clase que contiene solo métodos Virtuales Puros se llama ***Clase Abstracta***.
- Se llama abstracta porque no se pueden definir objetos (instancias) de una clase que solo contiene métodos virtuales Puros.
- Existe sólo con el propósito de definir clases que se derivan de ella.
- Si una clase derivada de una clase abstracta define de nuevo un método como virtual puro entonces se considera también una clase abstracta.

Ver Ejemplo <Ejemplo 1>



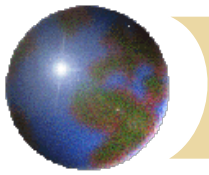
Listas Genéricas



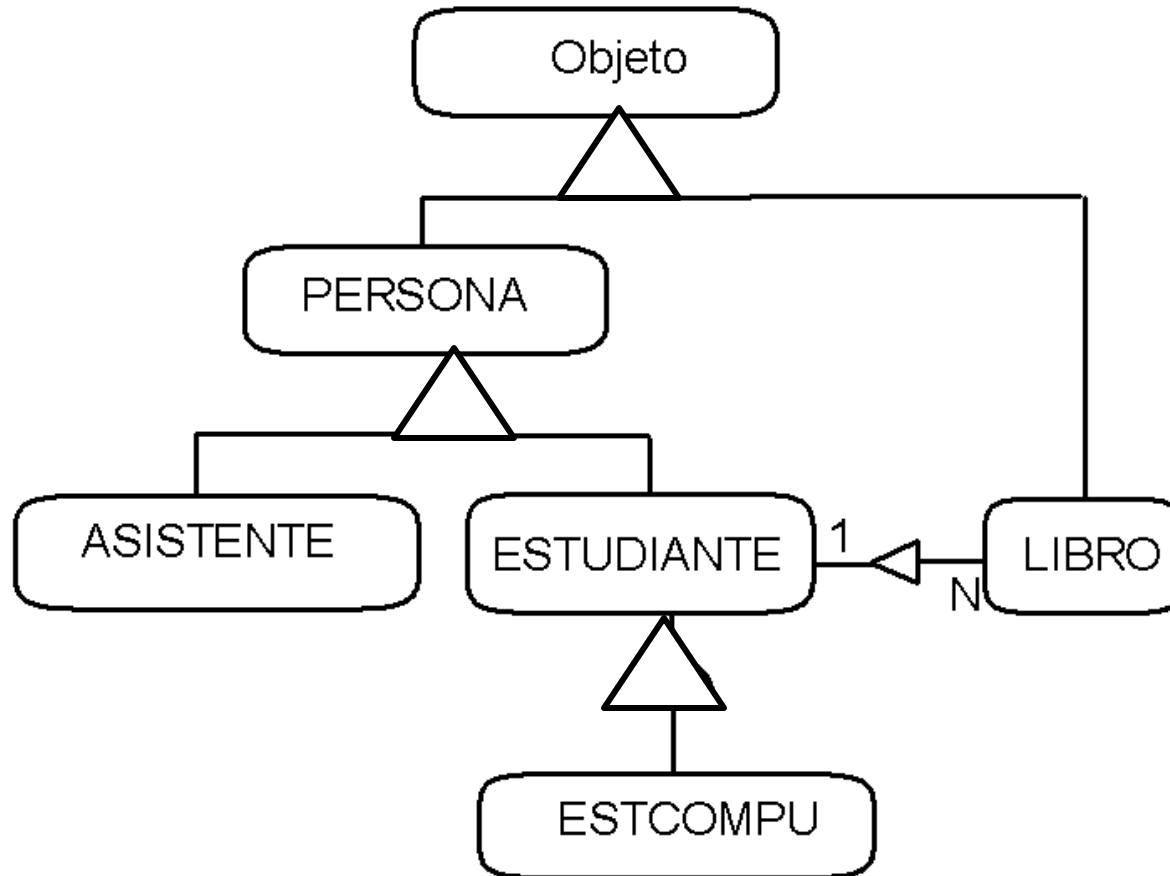


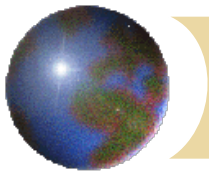
¿Cómo implementar listas genéricas?

- ✚ En esta nueva versión se introduce una nueva clase denominada **Objeto** de la cual se derivarán las clases Persona, Estudiante, Asistente, EstCompu y Libro para luego implementar una Lista de Objetos, en lugar de una lista de Personas como se hizo en el ejemplo anterior.

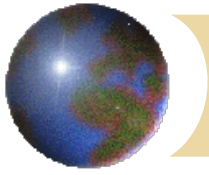


Esta nueva jerarquía de clases se presenta en la siguiente Figura: <Ejemplo2>





- ❖ La idea central de las listas genéricas es crear un tipo *Objeto* mediante el cual se agrupen vía herencia todas las clases.
- ❖ La clase *Objeto* debe estar en un archivo independiente, para que pueda ser reutilizable en cualquier otra jerarquía de clases, así como para evitar problemas de "include" circulares.
- ❖ Esta clase *Objeto* no tiene código, pero se deben definir todos los métodos virtuales puros que sean necesarios en las clases derivadas para implementar la lista genérica.



Gracias