



Curso de Python

Qué es ABSTRACCIÓN?

En la vida cotidiana, la abstracción consiste en ignorar ciertas propiedades de un objeto para centrarse en lo que él es realmente.

Y abstracción en la POO ?

Es la característica que nos ofrecen los objetos de programación para permitirnos hacer uso de sus funcionalidades sin tener un conocimiento certero de cómo se implementan tales funcionalidades dentro del mencionado objeto.



ProfesorenVideo.com

Curso de Python

abstracción

```
class Vehiculo :  
    atributos  
    metodos()
```

objeto_moto

objeto_automovil

objeto_avion

Curso de Python

Qué es ENCAPSULAMIENTO / OCULTAMIENTO ?

- Es el proceso de agrupar datos (**atributos**) y comportamientos (**métodos**) dentro de una sola unidad, que generalmente es una clase.
- El fin es ocultar la implementación interna de los objetos y exponer solo una interfaz para interactuar con ellos.
- Esto se logra **definiendo los atributos como privados o protegidos** y proporcionando métodos públicos para acceder y modificar estos atributos de manera controlada.



Curso de Python

Qué niveles de ocultamiento existen en Python ?

Existen **tres(3)** niveles, a saber: **Público**, **Protegido** y **Privado**. Estos niveles aplican tanto en los atributos como en los métodos.

- **Público** : Los elementos bajo esta categoría pueden ser accedidos desde cualquier lugar de la aplicación.
- **Protegido**: Los elementos pueden ser accedidos dentro de la clase y dentro de las sub-clases. También desde afuera pero **No** se recomienda.
- **Privado**: Los elementos están restringidos a ser usados exclusivamente dentro de la clase. Intentarlo fuera de ella **genera error**.

Curso de Python

Sintaxis para representar elementos **públicos**, **protegidos** y **privados**:

- **Públicos** : Se declaran como una variable normal. Ejm: edad, salario, mostrar()
- **Protegidos**: Se declaran anteponiéndoles un guión bajo (_). Ejm: _edad, _salario, _mostrar()
- **Privados**: Se declaran anteponiéndoles dos guiones bajos (__). Ejm: __edad, __salario, __mostrar()



Curso de Python

Y si los atributos protegidos y privados no se pueden acceder desde fuera de la clase, entonces cómo se hace?

Para ello debemos recurrir a los `setters()` y `getters()`.

`getters()`: Son métodos dentro de la clase que se destinan única y exclusivamente para mostrar la información de los atributos protegidos y privados.

`setters()`: Son métodos dentro de la clase que se destinan única y exclusivamente para transformar los atributos protegidos y privados.



ProfesorenVideo.com

Curso de Python

Basta de teoría, mejor programemos ...

... pero después volvemos