

Tema:

Conceptos básicos de POO

Clase:

Una clase es un concepto que podemos visualizar como un “molde”, el cual tendrá una estructura que lo caracteriza y además una o mas funcionalidades. Su creación está caracterizada por 3 partes: Nombre, atributos (cualidades más relevantes de la clase) y los métodos (funcionalidades de la clase).

Definiremos con más detalle:

Nombre de la clase:

Se debe asignar el nombre de la clase, según el tipo de objeto que queramos crear, ya que a como mencionamos anteriormente, una clase es un molde. Si queremos crear personas la clase se llamará Persona, si necesitamos crear triángulos haremos una clase llamada Triangulo etc.

Atributos:

Son las cualidades u características de la clase, el nombre de los atributos debe asignarse conforme a la característica del objeto, estos se harán según el tipo de dato requerido (int, double, float, bool, string char), ejemplo: (string nombre), este es un atributo de una clase persona y por que es string? Bueno sabemos que el nombre es una cadena de caracteres es por esto que debe ser un string.

Métodos:

Son las funcionalidades de una clase, es decir aquellas funciones que se le otorguen realizar, por ejemplo: una clase Perro puede tener un método llamado “ladrar” que retorne un string con el ladrido de un perro. Los métodos son semejantes a las funciones que hasta hoy han desarrollado, solamente que ahora las implementaremos dentro de clases.

Los métodos podrían dividirse en dos tipos:

Los básicos: por ejemplo, constructores, destructor, get, set.

Getter: son los accesorios de la clase, aquellos que nos devuelven el valor de los atributos.

Setter: son mutadores(modificadores), nos permiten modificar los valores de los atributos de una clase.

Los métodos de cálculo: todos aquellos que realicen funciones de la clase.

Conceptos básicos:

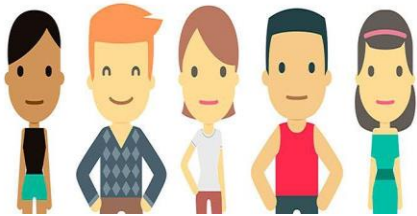
Abstracción:

Consiste en representar un objeto por sus características mas relevantes, es decir por aquellas cualidades que lo diferencien de otros objetos. Teniendo en claro el concepto de abstracción se espera que seamos capaces de diferenciar entre las cualidades relevantes y las no significativas para representar objetos.

Ejemplo:

Objeto Persona: Una persona tiene infinidad de cualidades, pero para identificar una persona solo es relevante saber algunas de ellas, es decir, aquellas que diferencian a una persona de otros objetos.

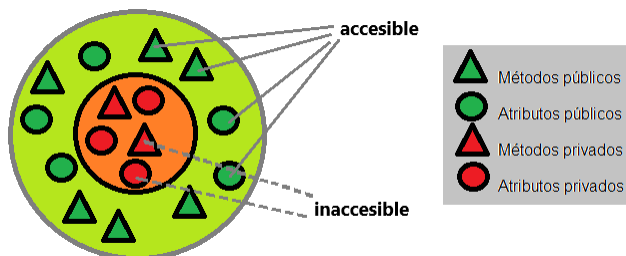
Por ejemplo: Edad, nombre y cedula. Podríamos decir que una persona es alta, baja, morena, blanca, pelo largo, pelo corto etc. ¿Pero es realmente relevante saber esto para identificarlo de otros?



Teniendo claro este concepto de abstracción, lo pondremos en practica al realizar clases es ahí donde se vuelve importante tener conocimiento de como caracterizar objetos de manera abstracta de forma que las características que seleccionemos puedan representar cualquier objeto de ese tipo de clase. Retomando el ejemplo de objeto persona, cabe resaltar que si tenemos: edad, nombre, cedula en una clase persona podremos representar infinidad de objetos de esta clase con estas mismas características ya que todas las personas compartirán estas mismas cualidades.

Encapsulamiento:

Es la forma en que ocultamos información de un objeto, se espera que solo los métodos propios de un objeto puedan acceder a las características de este. Si otros objetos interactúan entre si no deben tener acceso a sus cualidades privadas, simplemente pueden solicitar pedidos a través de sus métodos. Un ejemplo del uso de encapsulamiento son la creación de clases, estas están constituidas por sus cualidades y funciones(métodos). Por medio de los métodos getters y setters podemos obtener o modificar sus cualidades. Pero no accedemos directamente a sus atributos, si no que accedemos a estos por medio de sus métodos.



Ocultamiento:

Este concepto se basa en aquella implementación en la cual escondemos u ocultamos cierta información a los usuarios, la cual consideremos que no es importante mostrar. El consumidor no necesita acceder a todas las funciones de una clase.

Ejemplo: Cuando solicitamos una hamburguesa, nosotros compramos la hamburguesa con todas sus partes, mas no sabemos exactamente de que marcas son sus ingredientes, ni cuales ingredientes tiene. Es de esta forma como podemos ver que se oculta parte de la información que no es necesaria que el usuario sepa o controle.



Visibilidad:

Esta relacionado con el nivel de ocultamiento que le demos a un objeto, en programación tenemos ciertos tipos de visibilidad, por ahora nos interesan dos tipos:

Private: este tipo de visibilidad mantiene oculta la información fuera de la clase en la que se declare, por ejemplo, cuando ponemos atributos(cualidades), de una clase en private estaremos limitando el acceso a estos.

Public: los miembros de la clase declarados como public, podrán ser accedidos por cualquier usuario de la clase, es decir, daremos un acceso libre sobre estos.

Nota:

¡Sigue esforzándote hasta que le enseñes al mundo como ser exitoso!