ABSTRACCIÓN

Cuando consideramos las características y funciones principales de un objeto estamos realizando la tarea de abstraer, por ejemplo si queremos considerar el objeto balón empezaremos pensando en que es esférico por lo que una característica puede ser el radio, otra el material, otra el color, peso, si está o no inflado y/o dañado, el propietario; además, consideramos que tiene la función de ser golpeado o lanzado, de rodar, de ir a una velocidad y así realizaríamos la tarea de abstraer al objeto balón.

CLASE

En una clase es donde realizamos la descripción del objeto que ya abstrajimos entonces definimos todos los atributos formalmente, esta clase puede ser parte publica y parte privada, donde la parte publica describe las operaciones que realiza cada objeto de la clase y la parte privada describe los datos y operaciones que manipulan estos datos (encapsulamiento).

OBJETO

Es un ejemplar concreto de una clase y utiliza todo lo que en ella exista por ejemplo para la clase balón se puede crear un objeto que se llame miBalon y pueda decir que miBalon tiene un radio de 20cm , es de color azul, etc.

ATRIBUTO

Son las características de una clase, puede ser int, double, String, boolean, entre otros que definen como se constituye una clase y sus instancias; pueden ser públicas, privadas o protegidas dependiendo la protección que se desee manejar.

METODO

Es una de las funciones que puede realizar un objeto o una clase ya que en un método están un conjunto de instrucciones para el momento en el que es invocado por ejemplo la clase balón tiene como método inflar o rodar y cuando se llama a alguno de estos métodos para el objeto mibalon este realiza la instrucción

ENCAPSULACION

Es una manera de proteger atributos que no queremos que se accedan fácilmente desde fuera de la clase, queremos que exista un filtro que valide si se puede o no modificar el atributo de nuestro objeto. Por ejemplo para el objeto mibalon el radio solo podemos definirlo una vez y tiene que ser un radio entre un rango definido, igual su color y otras características; por lo que es necesario que para acceder a estos atributos tengamos que llamar a un método público que los modifique y controle su acceso como pueden ser los métodos getting y setting.

HERENCIA

Es una gran herramienta que permite la transmisión de métodos y atributos de una clase a otra (madre a hija) que permite establecer una jerarquía entre clase por ejemplo nuestra clase balon puede heredar a otra clases como balonDeFutbol, balonDeVoleibol, balonDeBaloncesto, etc. sus características y funciones para que estas hagan uso de ellas y además agreguen sus propios atributos y métodos; Por ejemplo el radio que por ley debe tener un balon de futbol es entre 68 y 70 cm , uno de basquetbol masculino debe medir entre 75 y 78cm, tiene diferentes materiales y peso.

Además estas clases pueden heredar a otras como balonMicroFutbol, mientras la clase madre no tenga la definición de “final” puede heredar a otra sus características.

POLIMORFISMO

Permite definir distintos comportamientos de un método en las clases de una jerarquía por ejemplo cuando llamamos al método inflar(); para la clase balonDefutbol este debe inflarse a una presión de entre 9 y 10.5 libras mientras que si llamamos el método inflar(); para un balón de baloncesto este debe inflarse con una presión entre 7 y 9 libras. Para cambiar los métodos heredados es necesario sobre escribirlos.