

Propiedades y conceptos básicos de POO

**Concepto**  
Es la descripción de un conjunto de objetos similares; consta de métodos y de datos que resumen las características comunes de dicho conjunto

**Atributo: es una propiedad o característica que se puede asignar a un objeto (elemento) de una clase**

**Método: Algoritmo asociado a un objeto, cuya ejecución se desencadena tras la recepción de un "mensaje". Desde el punto de vista del comportamiento, es lo que el objeto puede hacer.**

Para utilizar las clases hay que instanciarlas, esto nos creará un nuevo objeto usando como plantilla a la clase

Por ejemplo, en un juego, una clase para representar a personas puede llamarse "Persona" y tener atributos como: Nombre, Apellidos o Edad (son propiedades), y comportamientos que pueden tener, como Hablar(), Caminar() o Comer().

Diagrama de ejemplo:

```

classDiagram
    class Persona {
        +Nombre
        +Apellidos
        +Edad
        +Hablar()
        +Caminar()
        +Comer()
    }
    class Car {
        +Marca
        +Color
        +Medida
        +Peso
    }
  
```

Mostrar todo

01:32 p.m.  
23/10/2020

Propiedades y conceptos básicos de POO

**Objeto: Carre**  
Tiene:  
Marca  
Color  
Medida  
Peso  
Puede:  
Encender  
Acelerar  
Frenar

La utilidad de los objetos en programación radica en que permiten modelar, de manera sencilla, datos y comportamientos complejos del mundo real.

**Definición:** Un objeto representa una entidad concreta o abstracción de la realidad; esto es, la instancia de una clase.

**Identidad:** Es la identidad única que representa al objeto y lo diferencia del resto.

**Estado:** Representa los atributos o características con valores concretos del objeto.

**Comportamiento:** Métodos u operaciones que se pueden realizar con él.

**Principal**  
Obj=new  
Principal();  
Obj.atributo();  
Obj.metodo();

**Objeto**

**Paradigma Orientado a Objetos**

Mostrar todo

01:32 p.m.  
23/10/2020

Propiedades y conceptos básicos de POO

# Abstracción

¿Cómo se abstrae un atributo?

Necesitamos desarmar la clase en la que estamos trabajando, extraer las características principales de lo que queremos manejar, para sólo pedir lo que el programa va a necesitar.

Amazán Erick Saul

¿Qué es la Abstracción?

Consiste en extraer las características de la entidad hacia el mundo exterior, con el objetivo de ocultar la complejidad de la entidad que tienen dichas características. Una clase debe exponer para su uso solo lo que sea necesario. Nos importa el "Qué" hace dicha clase, no el "cómo" lo hace.

Atributos

Son propiedades individuales que determinan estados o características de un objeto y al describirlo, lo ayudan a diferenciarse de otros.

Diego Apolinario

¿Cómo se abstrae un método?

Cuando se abstrae un método, se tiene en cuenta que es lo que se hace y no el cómo se hace. Se necesita extraer un conjunto preciso de operaciones de cómputo como una operación simple.

Métodos

Son las funciones que permite efectuar el objeto, rinden un servicio durante el transcurso del programa. Determinan como va a responder el objeto cuando recibe un mensaje.

Edger Bello

Por ejemplo...

Ser Humano

Estatura

Peso

Color de Ojos

Color de Cabello

Hablar():

Grinar():

Caminar():

Comer():

Alimentarse():

Reproducirse():

Noé García

Gustavo Alberto Rodríguez Alcantara

Juan Javier Mur 10%

Mostrar todo

miro Propiedades y conceptos básicos de POO

# Encapsulamiento

**ENCAPSULAMIENTO**

Protege la información de manipulaciones no autorizadas.

Permite que todo lo referente a un objeto quede aislado dentro de éste.

5

Existen 3 niveles de acceso al encapsulamiento

- Público (Public)
- Protegido (Protected)
- Privado (Private)

3

Sólo se puede acceder a ellos a través de miembros que la clase proporcione (propiedades y métodos).

Xen Martínez

Juliette L.

4

Ejemplo: En el caso de las personas, toda la información sobre éstas (nombre, apellidos, edad... y cualquier otro dato interno que se utilice y que no necesariamente se ve desde el exterior del objeto) está circunscrito al ámbito de dicha persona.

1

Consiste en hacer que los atributos o métodos internos a una clase no se puedan acceder ni modificar desde fuera, sino que tan solo el propio objeto pueda acceder a ellos.

Marco Ortega

Yaxkin Flores Mendoza

1

Javier Mur 10%

Mostrar todo



miro Propiedades y conceptos básicos de POO

# Polimorfismo

**Etimología de Polimorfismo**  
Del griego "Polys" (Muchos) Y "Morfos" (forma), Cualidad de tener muchas formas

**Varios objetos de diferentes clases, pero con una base común, se pueden usar de manera indistinta,**

Al entrar al método `FiguraGeometrica()` el objeto puede tomar una forma geométrica diferente. Se convierte en un triángulo, círculo o cuadrado.

**Clase:**  
`FiguraGeometrica()`  
**Subclases:**  
`Triangulo()`, `Cuadrado()`, `Circulo()`

La clase `FiguraGeometrica` puede convertirse en cualquier figura que se encuentra en su jerarquía de Herencia pudiendo utilizar las propiedades que comparten entre ellas

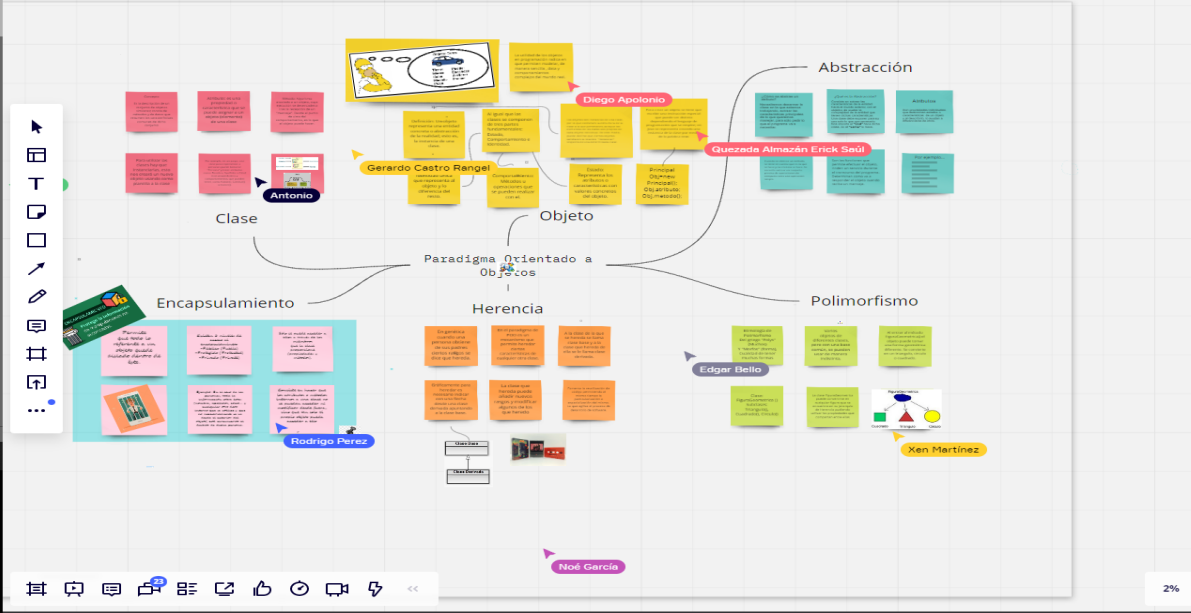


Propiedades y con...pdf

Mostrar todo

miro Propiedades y conceptos básicos de POO

Conceptos Básicos



**Clase**  
Antonio

**Objeto**  
Gerardo Castro Rengel, Diego Apolonia, Quetzada Almazán Erick Seúl

**Herencia**  
Rodrigo Pérez

**Abstracción**

**Polimorfismo**  
Edgar Bello, Xen Martínez

Noé García

Propiedades y con...pdf

Mostrar todo