

Curso de Python

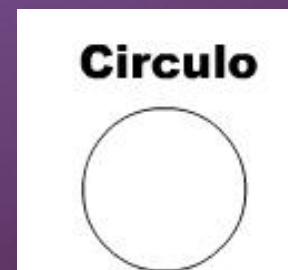
Recordando

- ▶ Desarrolle un programa que Imprima en una cadena los números primos.
- ▶ Me muestre números pares o números impares.
- ▶ Para este ejercicio usted es libre de emplear todos sus conocimientos aprendidos.
- ▶ Los resultados no pueden ser repetitivos

TABLA 100 PRIMEROS NÚMEROS NATURALES									
NÚMEROS PRIMOS EN ROJO									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Programación orientada a Objetos

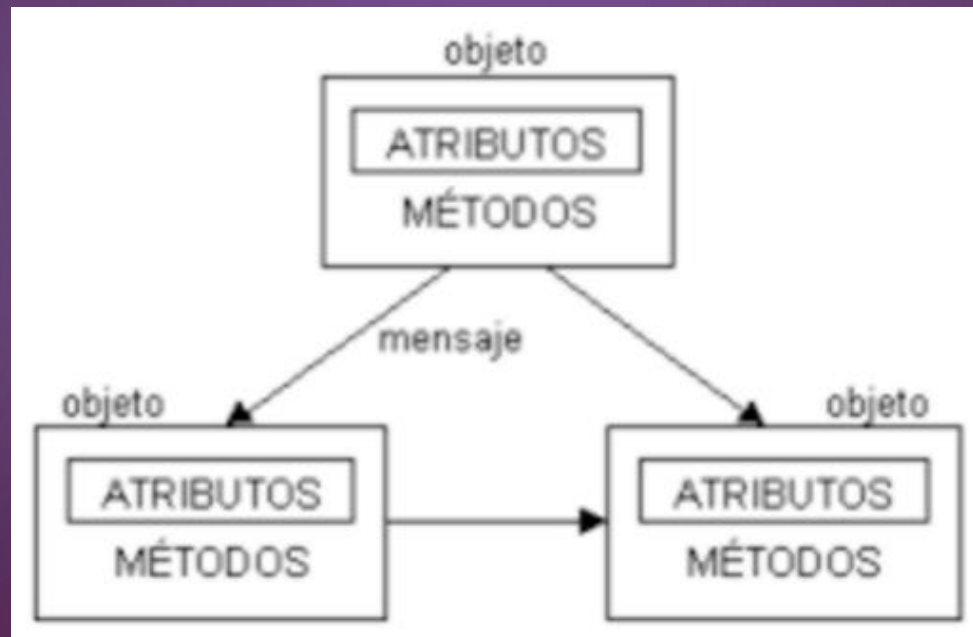
- ▶ Nos permite pensar de una manera distinta, para escribir nuestros programas en términos de objetos, propiedades, métodos y otras cosas que veremos rápidamente para aclarar conceptos y dar una pequeña base que permita soltarnos un poco con este tipo de programación



Programación orientada a Objetos

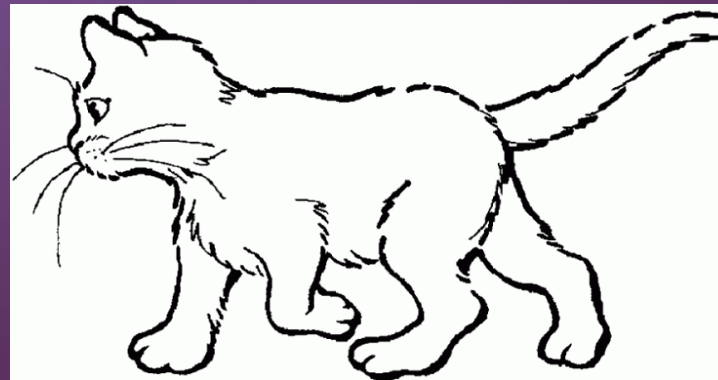


- ▶ Son una serie de reglas o normas que permiten optimizar el código.
- ▶ Genera atributos y métodos que puedan trabajar directamente con los objetos haciéndolos independientes.



Objetos

- ▶ Es una paradigma de la programación de objetos.
- ▶ Son unidades que poseen atributos y métodos específicos al ser instanciado por una clase
- ▶ Atributos: Los atributos son las características individuales que diferencian un objeto de otro .
- ▶ Métodos: El comportamiento de los objetos de una clase se implementa mediante funciones.



Ventajas



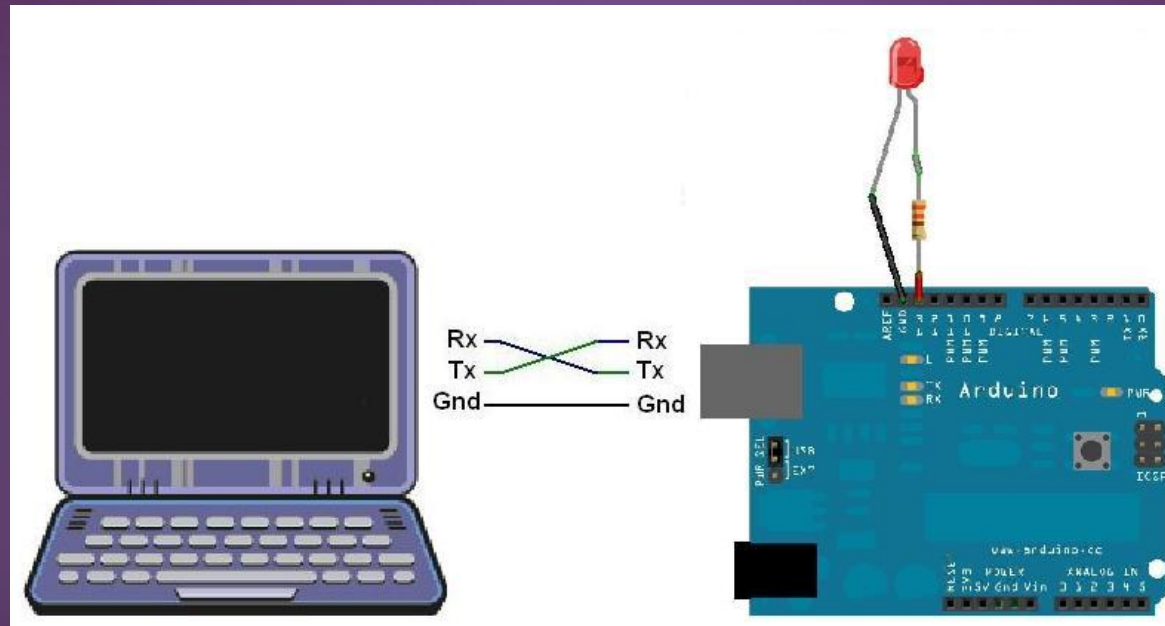
- ▶ Reusable: Una clase bien definida puede ser instanciada en distintos objetos
- ▶ Fácil entendimiento
- ▶ Permite generar código mas complejo
- ▶ Permite la construcción de nuevos prototipos

Estructura de una clase

```
class Nombre_clase():  
    def nombre_funcion(self):  
        self.var=5
```

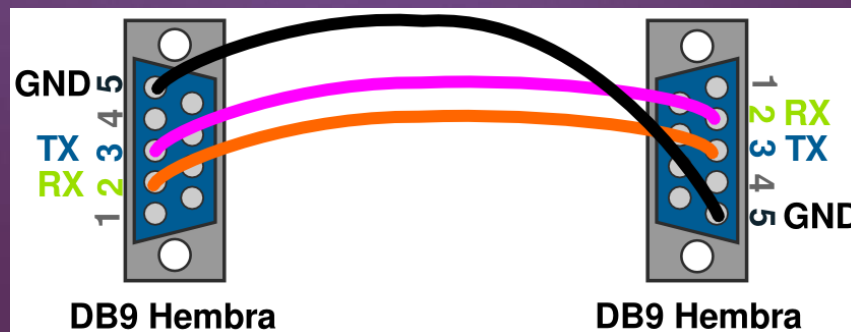
Comunicación Serial

- Permite la comunicación de la pc a otro dispositivo externo



RS-232

- ▶ Puerto serial, puerto COM, puerto de comunicaciones y puerto RS-232 ("Recommended Standard-232"), hacen referencia al mismo puerto. Se le llama serial, porque permite el envío de datos, uno detrás de otro. La sigla COM es debido al término ("COMmunications"), que traducido significa comunicaciones. Es un conector semitrapezoidal de 9 terminales, que permite la transmisión de datos desde un dispositivo externo (periférico), hacia la computadora; por ello es denominado puerto.
- ▶ Cada puerto, permite conectar solamente 1 dispositivo



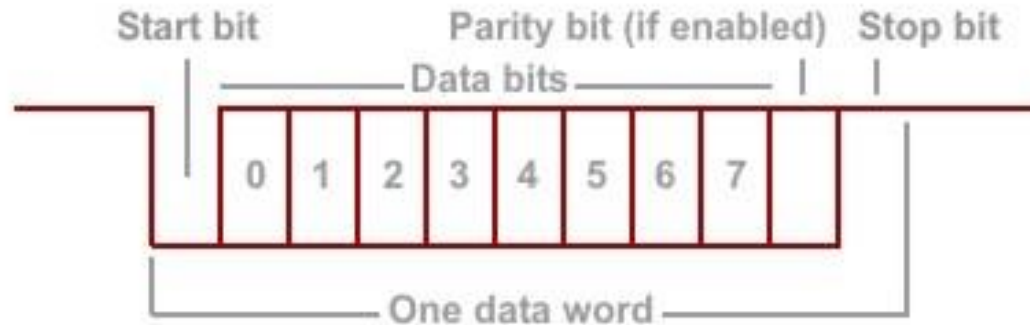
Protocolo de comunicación



- ▶ UART= Transmisor Receptor Asincrónico Universal.Trabaja de forma asincrónica.
- ▶ USART = Universal Synchronous Asynchronous Receiver Transmisor.Trabaja con el reloj sincronizadamente

Características del envío UART

- ▶ Velocidad de transmisión (baud rate): Indica el número de bits por segundo que se transfieren, y se mide en baudios (bauds).
- ▶ Bits de parada: Usado para indicar el fin de la comunicación de un solo paquete. Los valores típicos son 1, 1.5 o 2 bits. Debido a la manera como se transfiere la información a través de las líneas de comunicación y que cada dispositivo tiene su propio reloj, es posible que los dos dispositivos no estén sincronizados.
- ▶ Paridad: Es una forma sencilla de verificar si hay errores en la transmisión serial. Existen cuatro tipos de paridad: par, impar, marcada y espaciada. La opción de no usar paridad alguna también está disponible. Para paridad par e impar, el puerto serial fijará el bit de paridad (el último bit después de los bits de datos) a un valor para asegurarse que la transmisión tenga un número par o impar de bits en estado alto lógico



Arduino UNO

- ▶ Tarjeta de desarrollo que usa atmega328p, se usa para leer información de diferentes sensores y enviarlo a la PC
- ▶ Arduino posee su propio software basado en C++

