



**USIMTE**

**TALLER DE PROGRAMACIÓN  
PARA TODOS Y PARA TODO**

# ¿Qué es un Computador?



Subido por [giancarloghlsr91](#)

¿Cómo entiende?

1 0

True False



# Lenguaje de programación

```
import java.io.*;
import static java.lang.Math.*;

public class A {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        BufferedReader in = new BufferedReader(new FileReader("A-small.in"));
        FileWriter fw = new FileWriter("A-small.out");
        /*BufferedReader in = new BufferedReader(new FileReader("A-large.in"));
        FileWriter fw = new FileWriter("A-large.out");*/
        int N = new Integer(in.readLine());
        for (int cases = 1; cases <= N; cases++) {
            int C = new Integer(in.readLine());
            int I = new Integer(in.readLine());
            StringTokenizer st = new StringTokenizer(in.readLine());
            int[] a = new int[I];
            for (int j = 0; j < a.length; j++) {
                a[j] = new Integer(st.nextToken());
            }
            boolean ok = false;
            for (int i = 0; i < a.length && !ok; i++) {
                for (int j = i + 1; j < a.length && !ok; j++) {
                    if (a[i] + a[j] == C) {
                        fw.write("Case #" + cases + ": " + (i+1) + " " + (j+1) + "\n");
                        ok = true;
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

Es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras.



Extraído: [Wikipedia.org](https://es.wikipedia.org)

# Algunos tipos de lenguajes

- Alto nivel
  - Python

```
def factorial(x):  
    if x == 0:  
        return 1  
    else:  
        return x * factorial(x - 1)
```

- Bajo nivel
  - Assembly

```
fib:  
    mov edx, [esp+8]  
    cmp edx, 0  
    ja @f  
    mov eax, 0  
    ret  
  
@@:  
    cmp edx, 2
```

```
long long int factorial(long long int n){  
    if(n==0){  
        return 1;  
    }  
    return factorial(n-1)*n;  
}
```



# Tipos de Datos

→ 1 bit

- 0 o 1

→ 1 byte

- XXXXXXXXXX
- 00000000
- 00100000

→ Boolean

→ Char

→ Int

→ Float

→ Double

→ Array

→ String



# Operaciones.

- Lógicas  
NOT, AND, OR
- Matemáticas  
+, -, \*, /
- Cadenas  
Concatenación



# ¿Qué es Python?

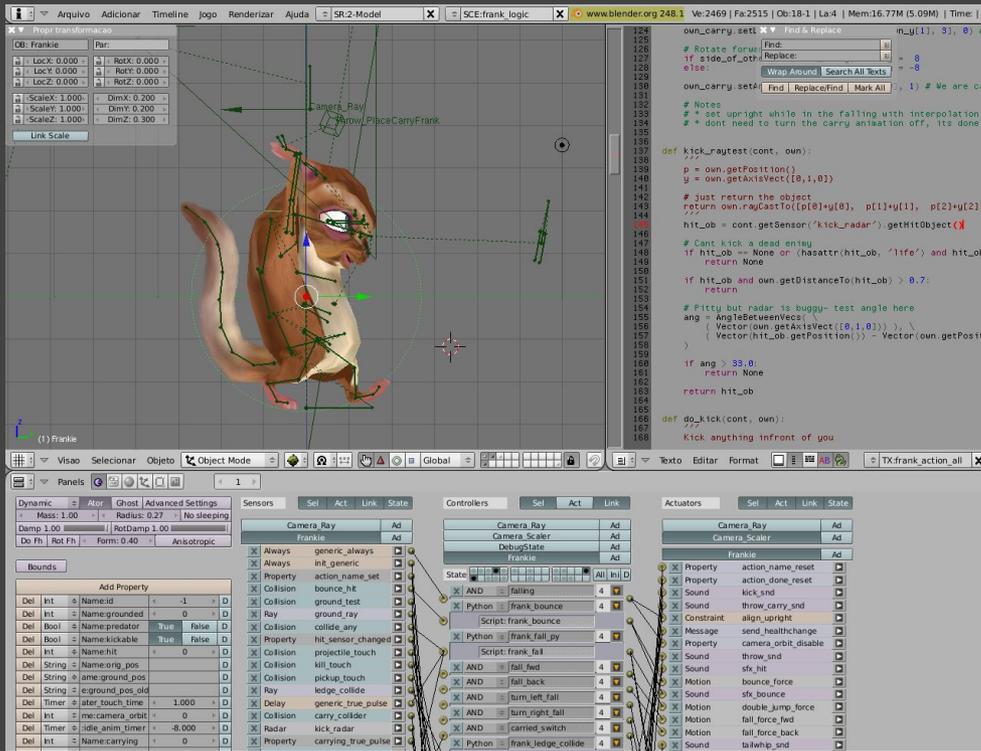


“Python fue creado a finales de los ochenta por Guido van Rossum en el Centro para las Matemáticas y la Informática (CWI, Centrum Wiskunde & Informatica), en los Países Bajos. El nombre del lenguaje proviene de la afición de su creador por los humoristas británicos Monty Python”.



Tomado de Wikipedia  
Imagen Monty Python tomada por [James F Clay](#)

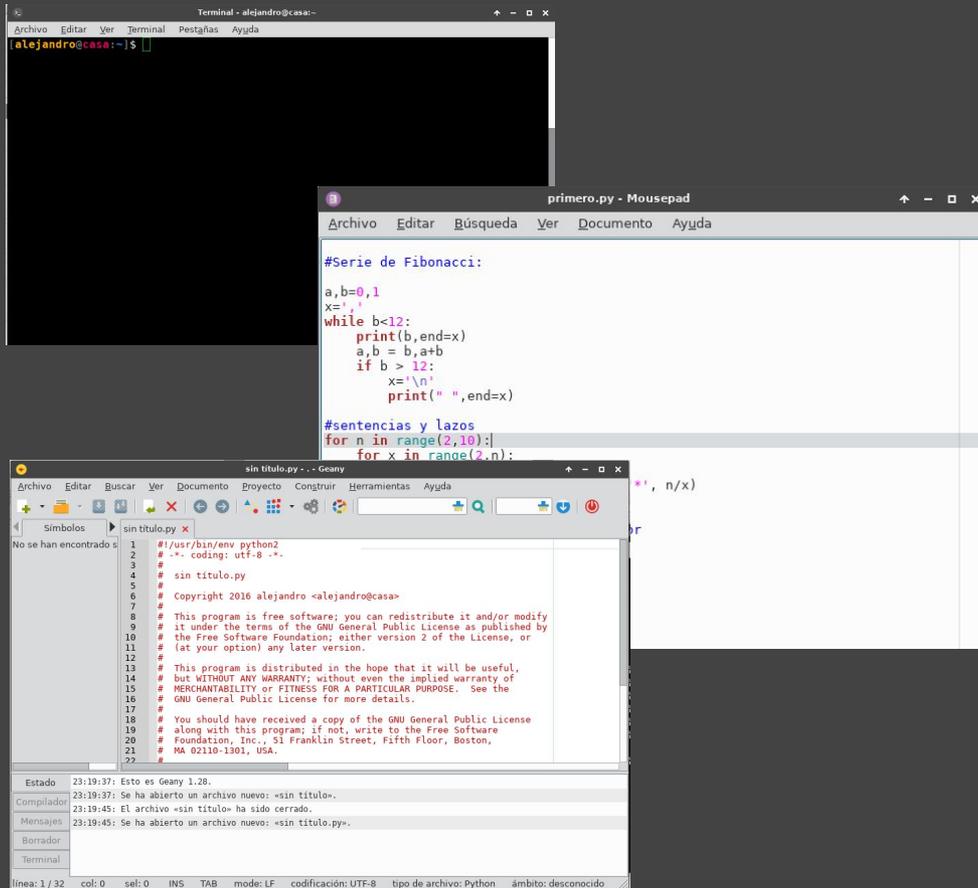
# ¿Por que usar phyton?



- Sus principales características es que apuesta a la simplicidad, versatilidad y rapidez de desarrollo.
- Algunas de las empresas que utilizan python son Yahoo, Google, Walt Disney, la NASA, Red Hat, etc.

Imagen tomada de [Wikipedia](#)

# ¿Qué herramientas necesito?



- Terminal o consola de comandos.
- Archivos de texto plano.
- Entorno de desarrollo integrado (IDE)



# ¡Hola mundo!

```
Administrador: Símbolo del sistema - p...
C:\WINDOWS\system32>python
Python 2.7.12 (v2.7.12:d33e0cf91556, Jun 27 2016, 15:19:22) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print ("Hola Mundo!")
Hola Mundo!
>>>
```

La forma adecuada para mostrar un mensaje en pantalla es mediante la instrucción

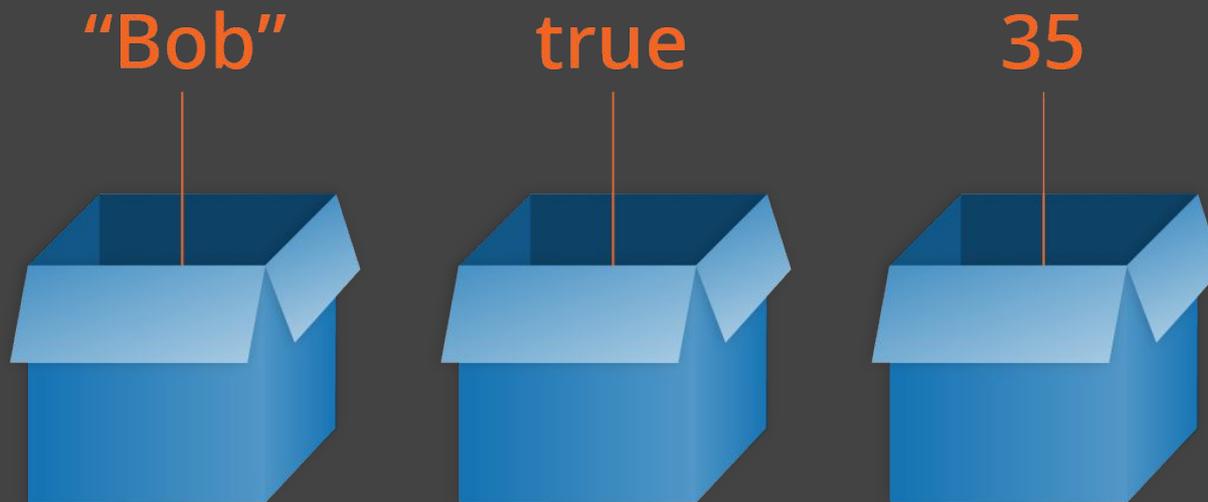
`print ("mensaje")`



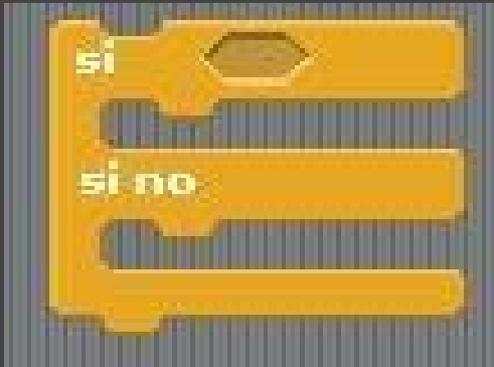
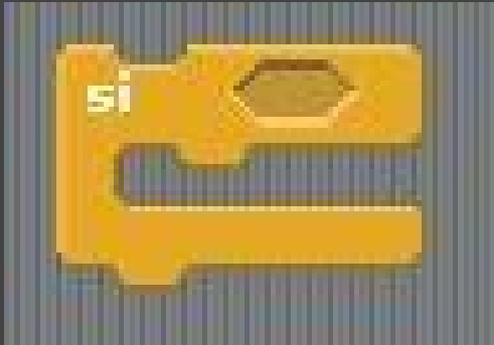
# Variables

En programación los datos son muy importantes, estos son guardados en los que llamamos variables, estas constan de un identificador y un valor.

`<identificador> = <v>`



# Decisiones



*Si* me entienden la idea *entonces* podrán programar; *si no* voy a intentar explicar de nuevo.



# Decisiones

```
>>> casa=99
>>> if casa<100:
...     print("Hola")
... else:
...     print("Chao")
...
Hola
```

Para tomar una decisión necesitamos una condición

```
if <condición>:
    - <Instrucciones>
else:
    - <Instrucciones>
```

