

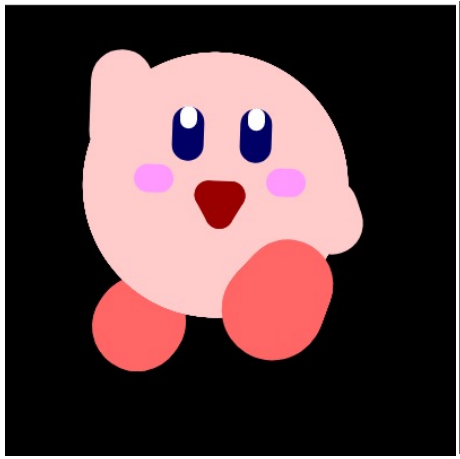
¡Hola Mundo!

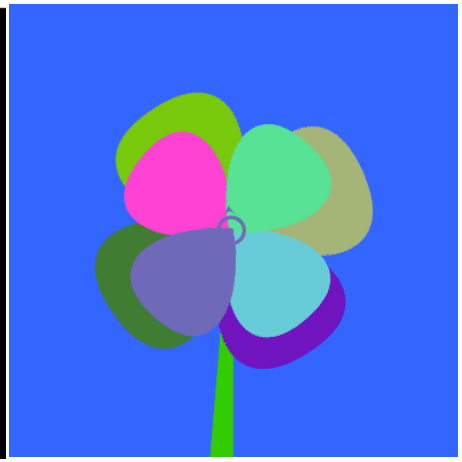
Clase #3

IIC1103 – Introducción a la Programación

El plan de hoy es...

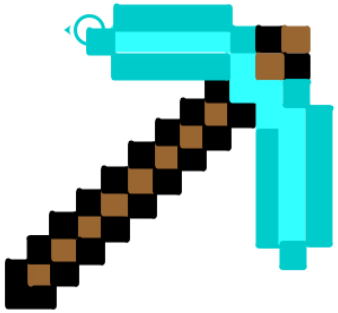
- Dibujos de Blockly ☺
- Introducción a Python
- Cómo usar Python
- Nuestros primeros programas
  - Ojo! Códigos en https://tinyurl.com/codigosiic1103 (link disponible en Canvas-> Paginas -> Links importantes y tb en Material de Clases)
- Esta semana aún no se usará el módulo LAB

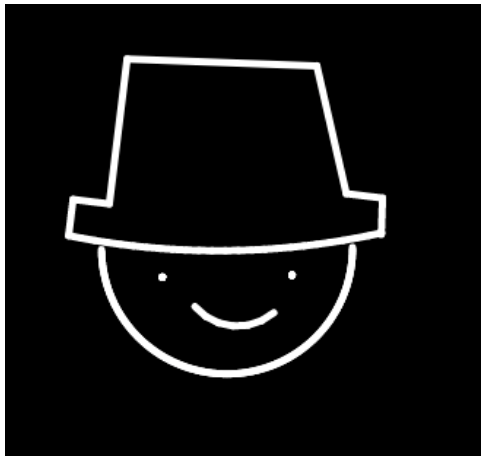


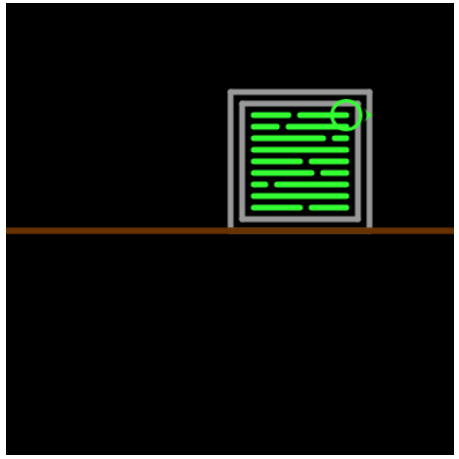




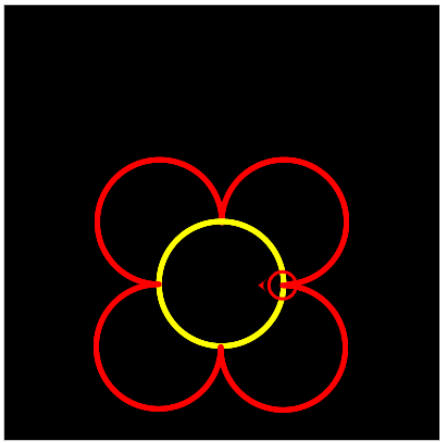

Se lo dedico profe <3





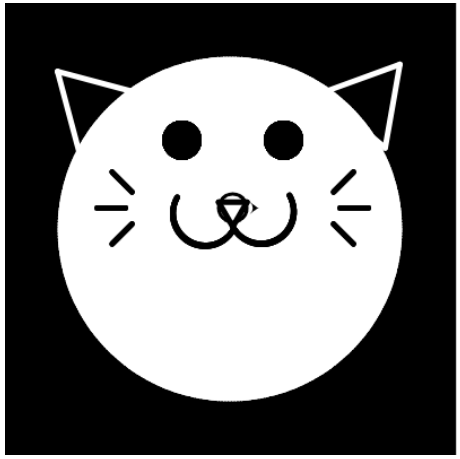


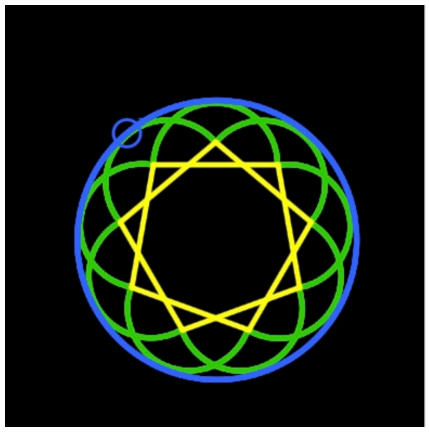

LICENCIATURA EN INGENIERIA
EN CIENCIA DE LA COMPUTACION

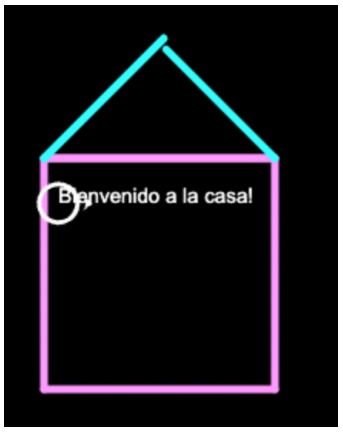


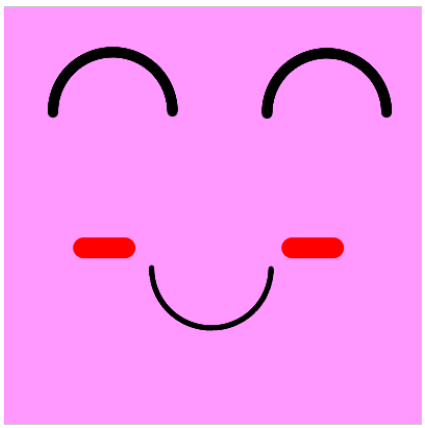




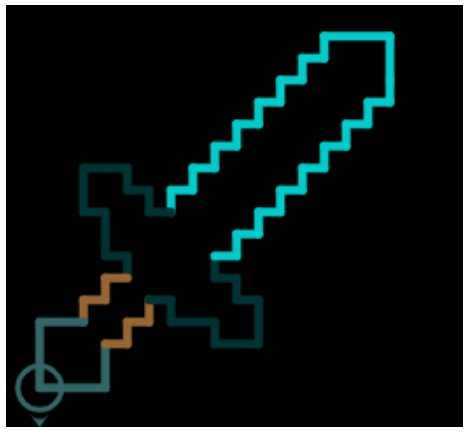


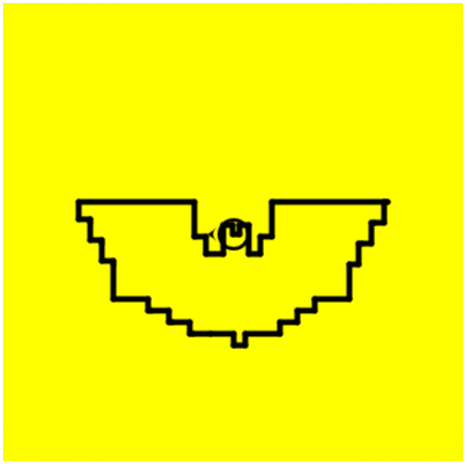
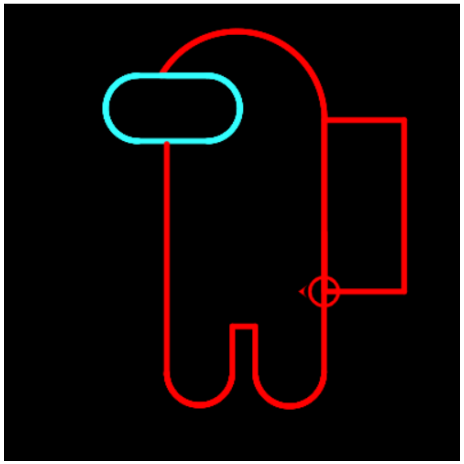


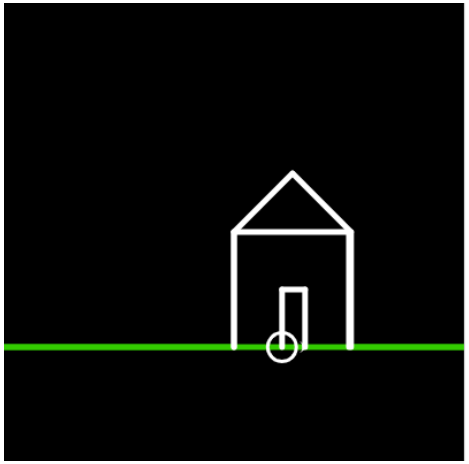
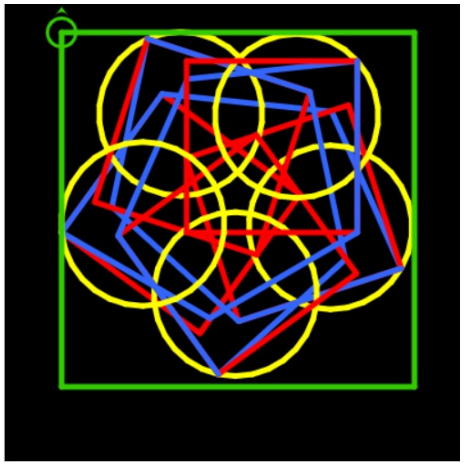
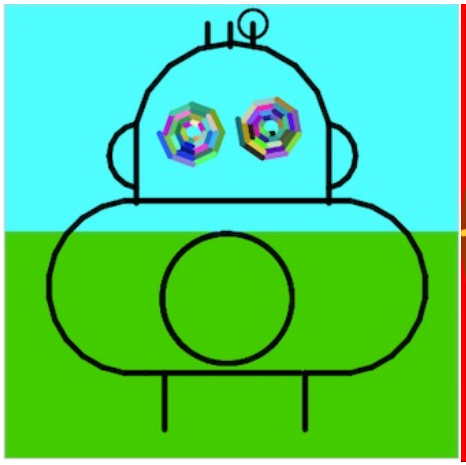
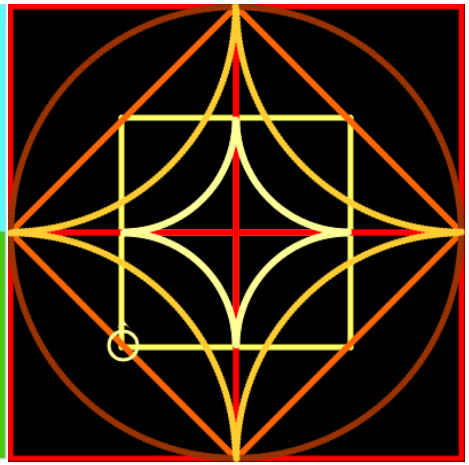

Bienvenido a la casa!



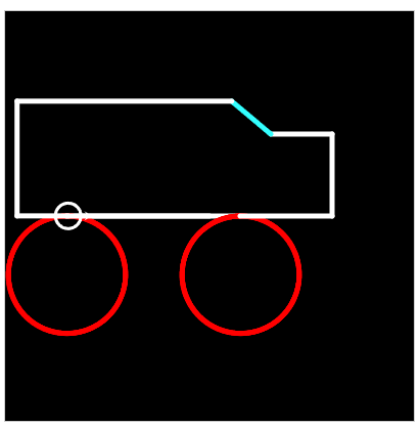
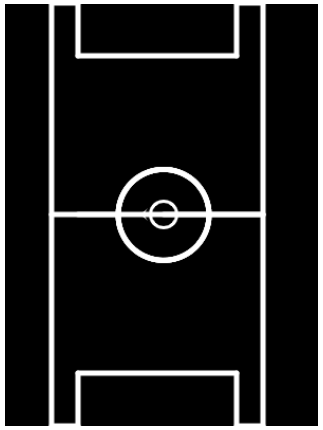
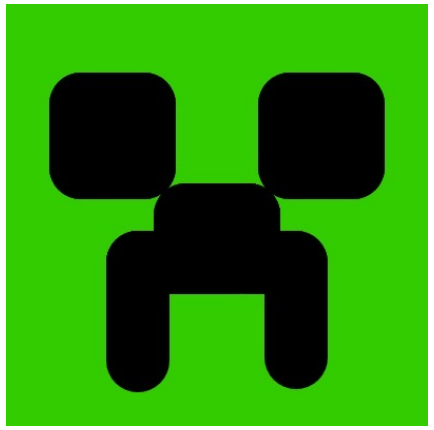
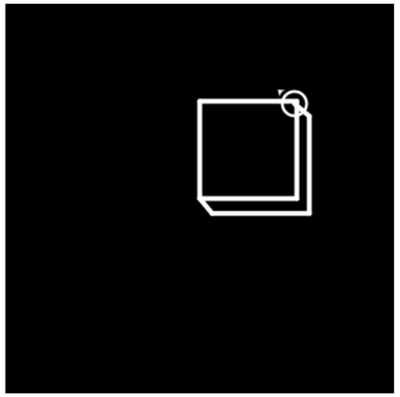
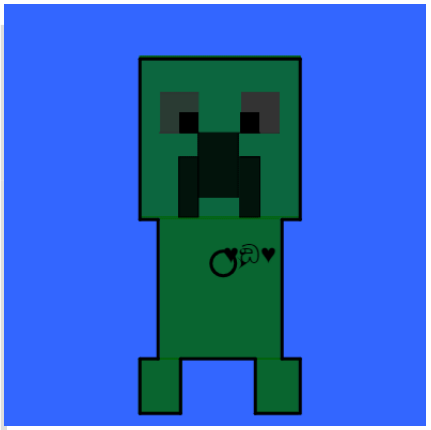
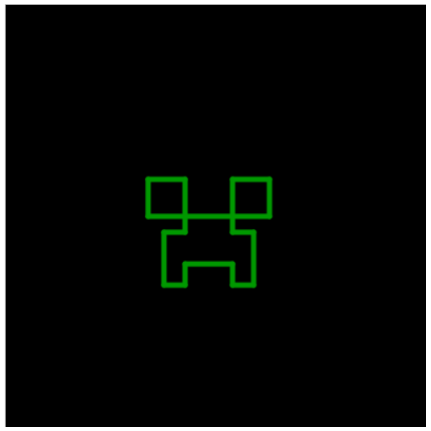




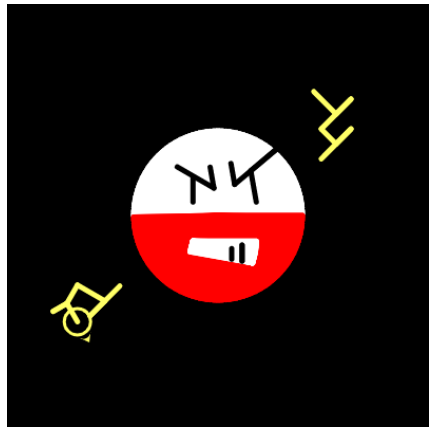



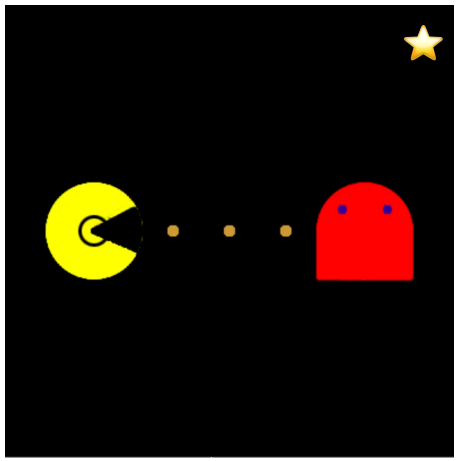





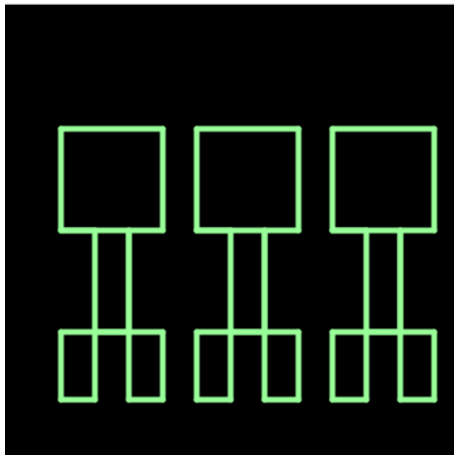
XIAO

Es puro cosa de ángulo

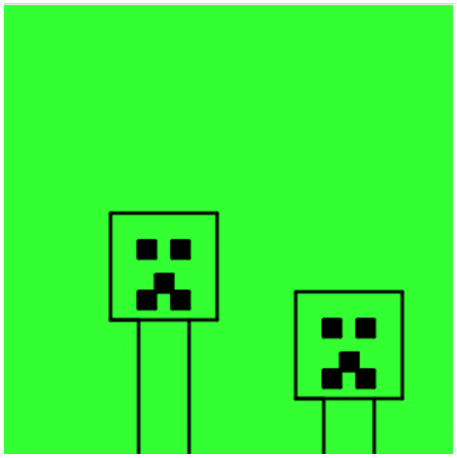
LICdC
Para usted profe
¿Quién es Marco Ruiz?




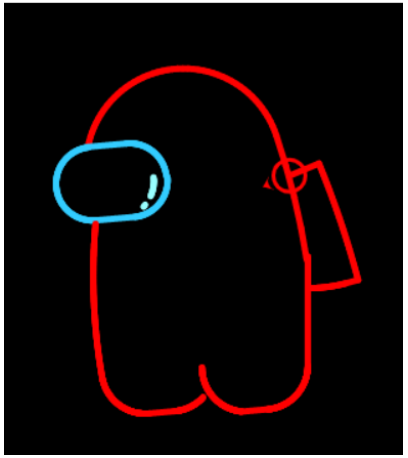


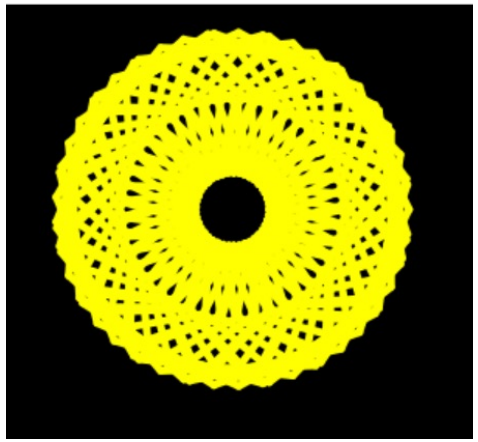

LEAGUE
Of
LEGEND

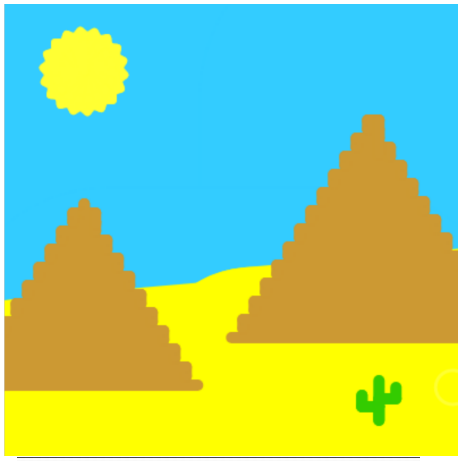




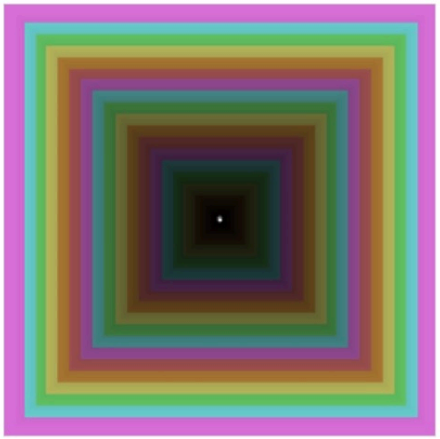






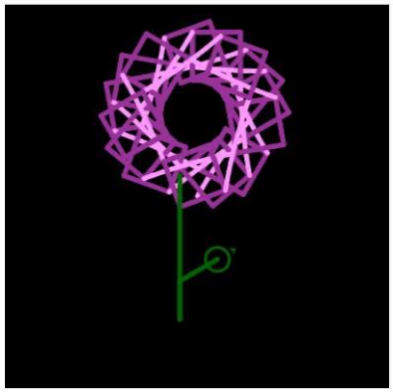




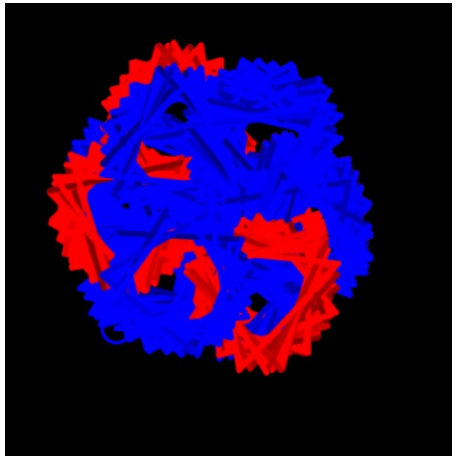


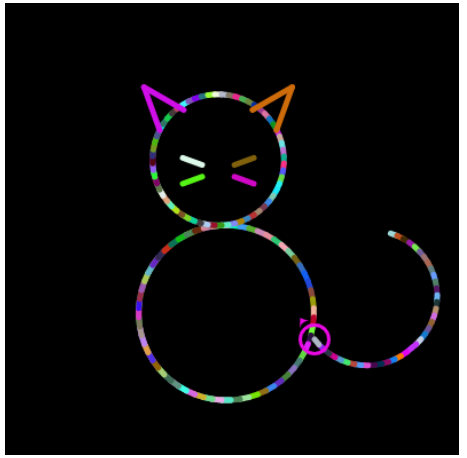


Blockly Games : Turtle

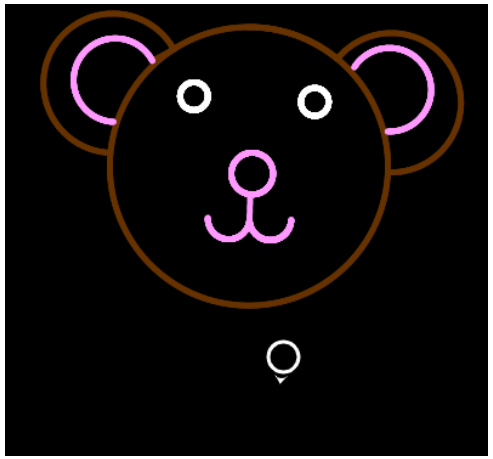




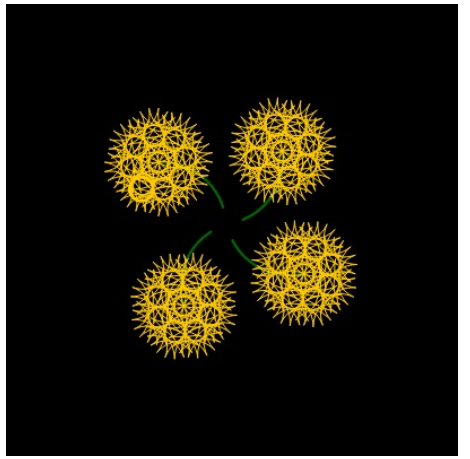


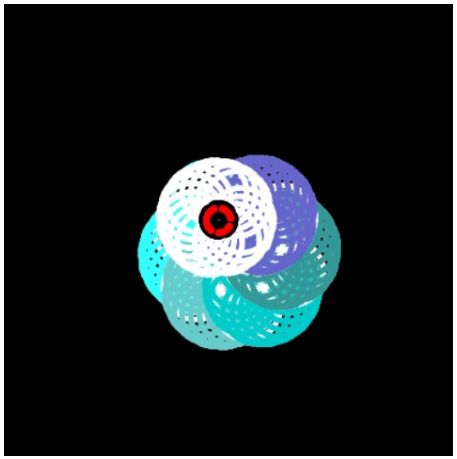


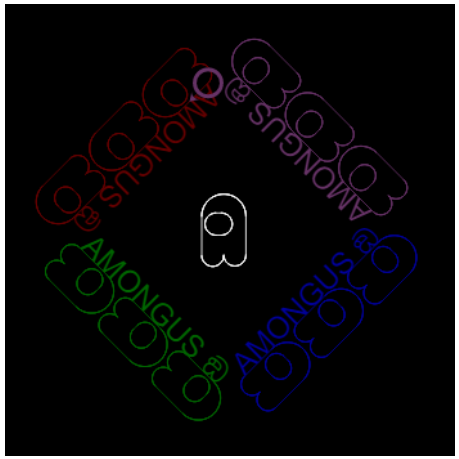


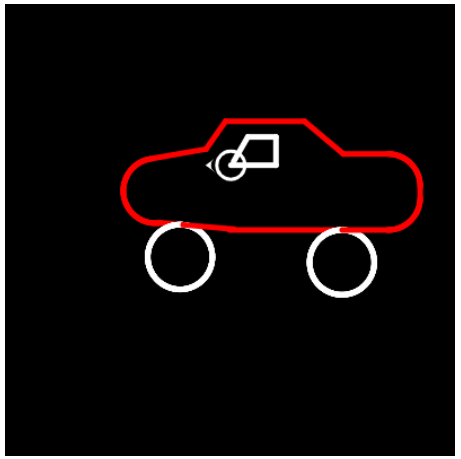









AMONGUS
AMONGUS
AMONGUS
AMONGUS

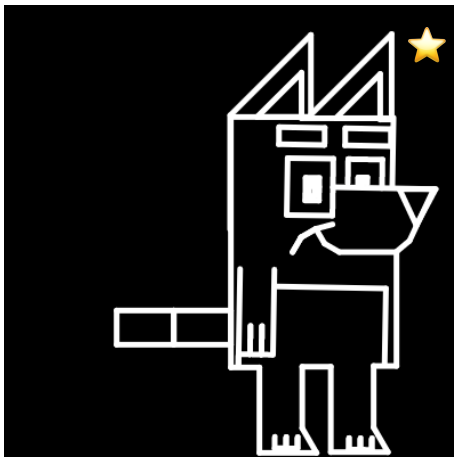


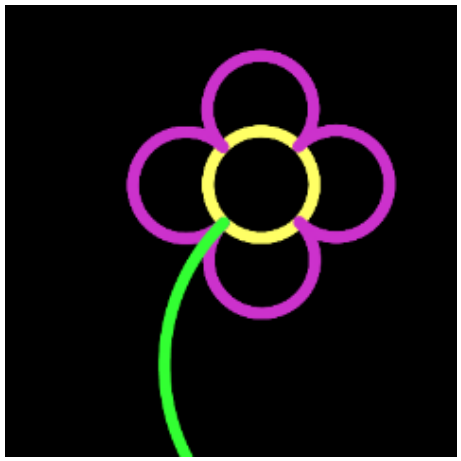

Miau

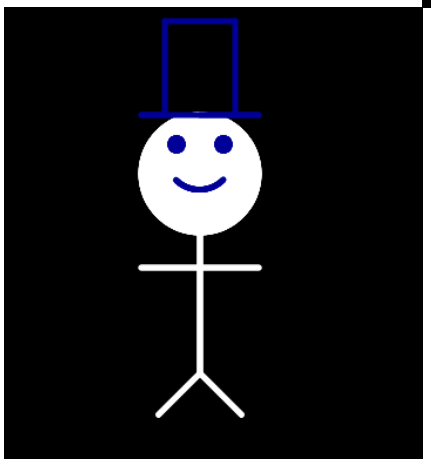
Juegos de Blockly : Tortuga





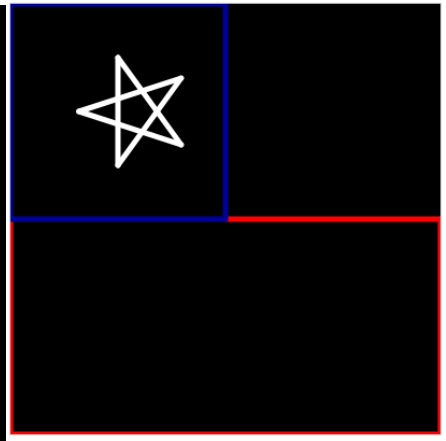






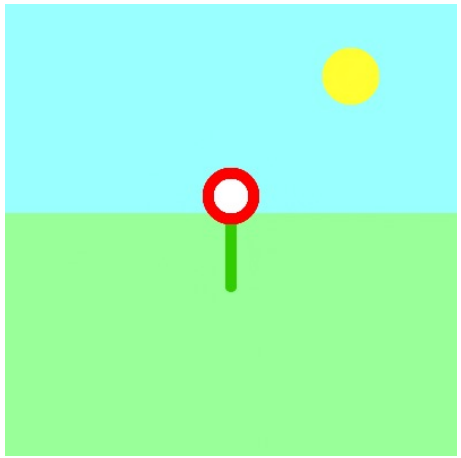


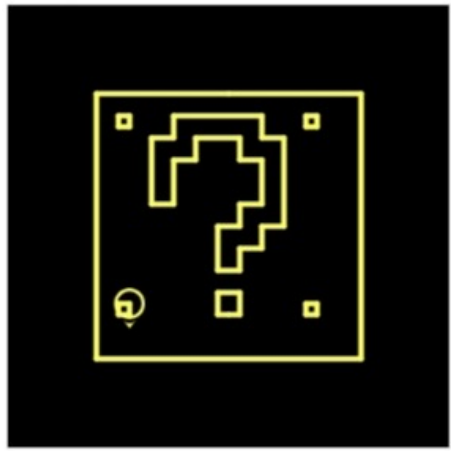




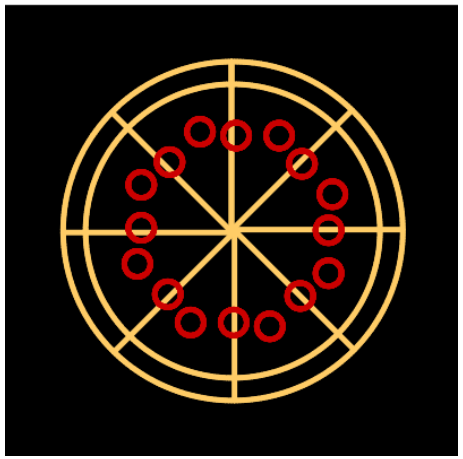


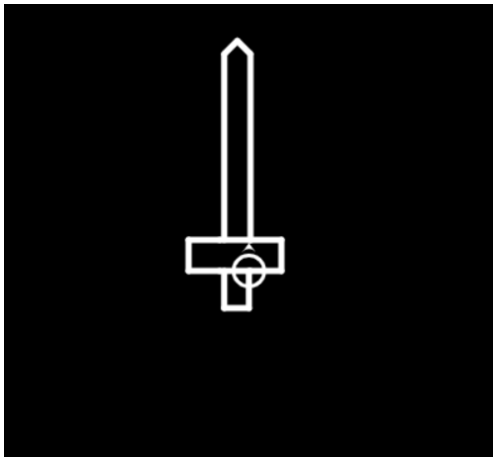

UNION
ESPAÑOLA

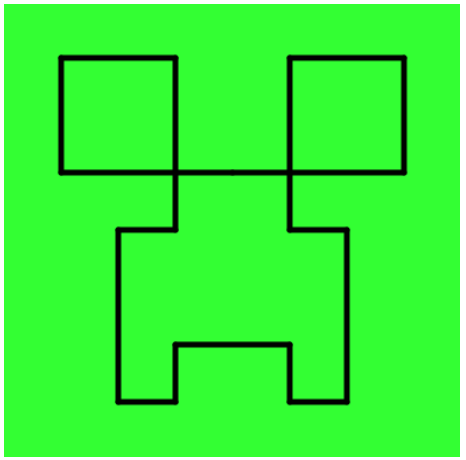




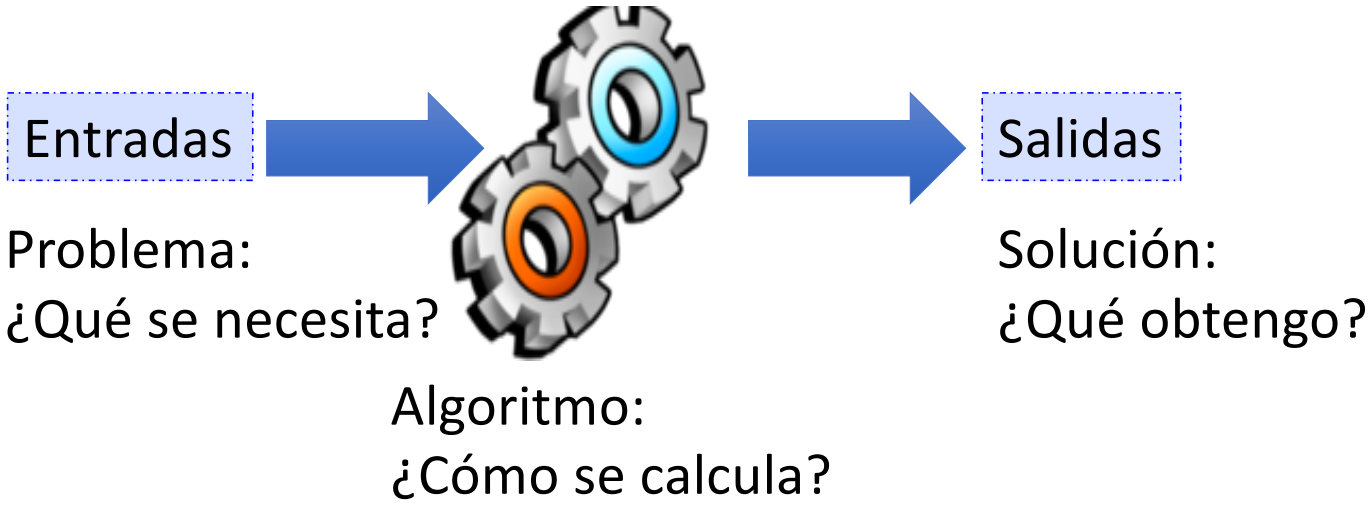








Recordemos: Algoritmo



En la vida real...



Problema #1: ¿Cuántos kilómetros son?



Solución

Inicio del algoritmo

1. Pedir datos (millas)
2. Cálculo de kilómetros (millas * 1.609)
3. Mostrar resultado

Fin del algoritmo

python™

http://www.python.org

- "Lenguaje de programación de uso extendido, **alto nivel y con múltiples fines.**
- Su filosofía enfatiza la **legibili**[illegible] a los programadores expresar conceptos en **menos líneas de código** que otros lenguajes como C"
  - -- Wikipedia



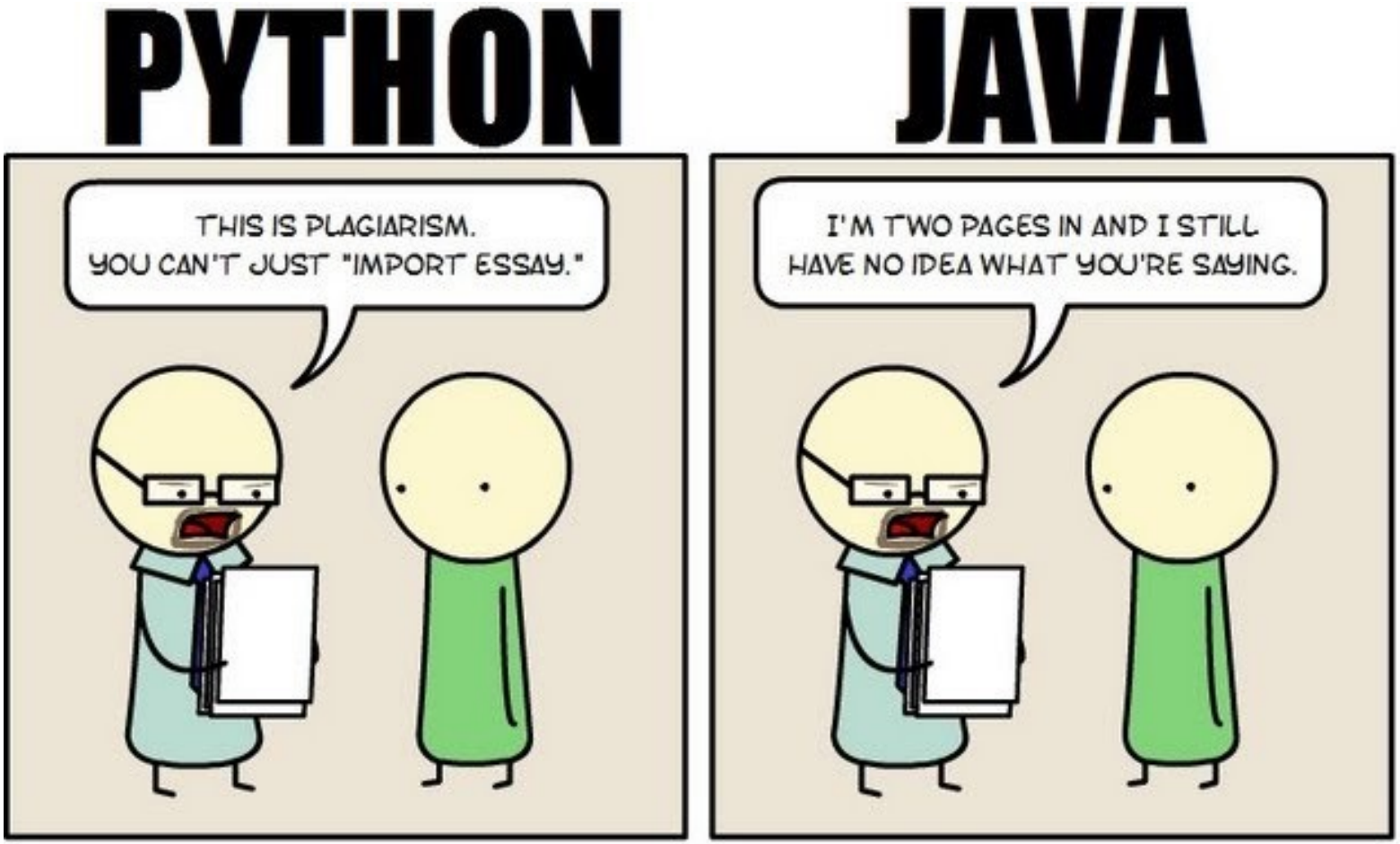
Guido Van Rossum, BDFL

Descargar/instalar Python hoy!

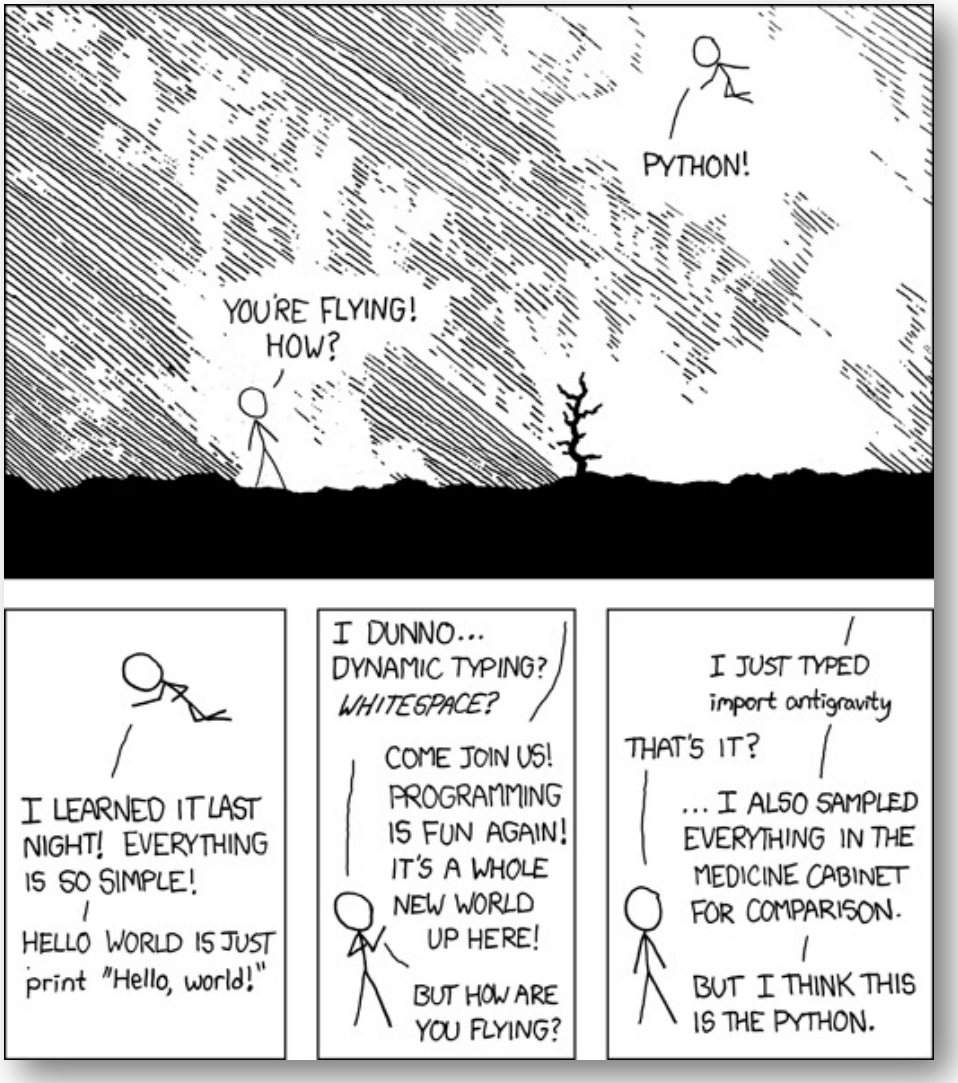
Imagen: Doc Searls https://www.flickr.com/photos/52614599@N00/199700290/

Un programa escrito en Python..

- … es una lista de INSTRUCCIONES ordenadas que seguirá el computador
- … es nuestro trabajo darle esas instrucciones y que estén correctas

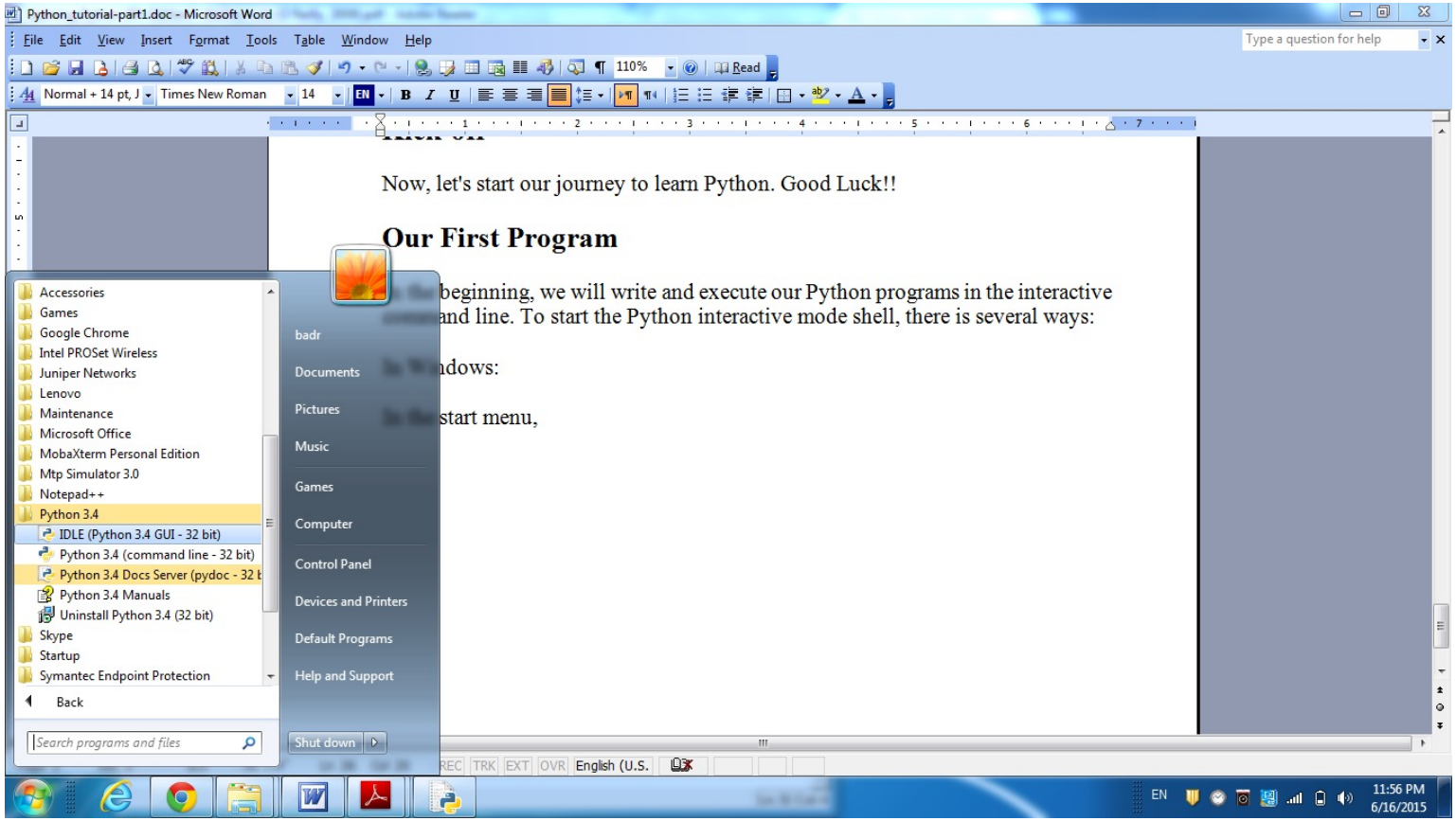


Comic: Something of that ilk, https://www.facebook.com/somethingofthatilk



Comic: xkcd https://xkcd.com/353/

Hoy usaremos IDLE



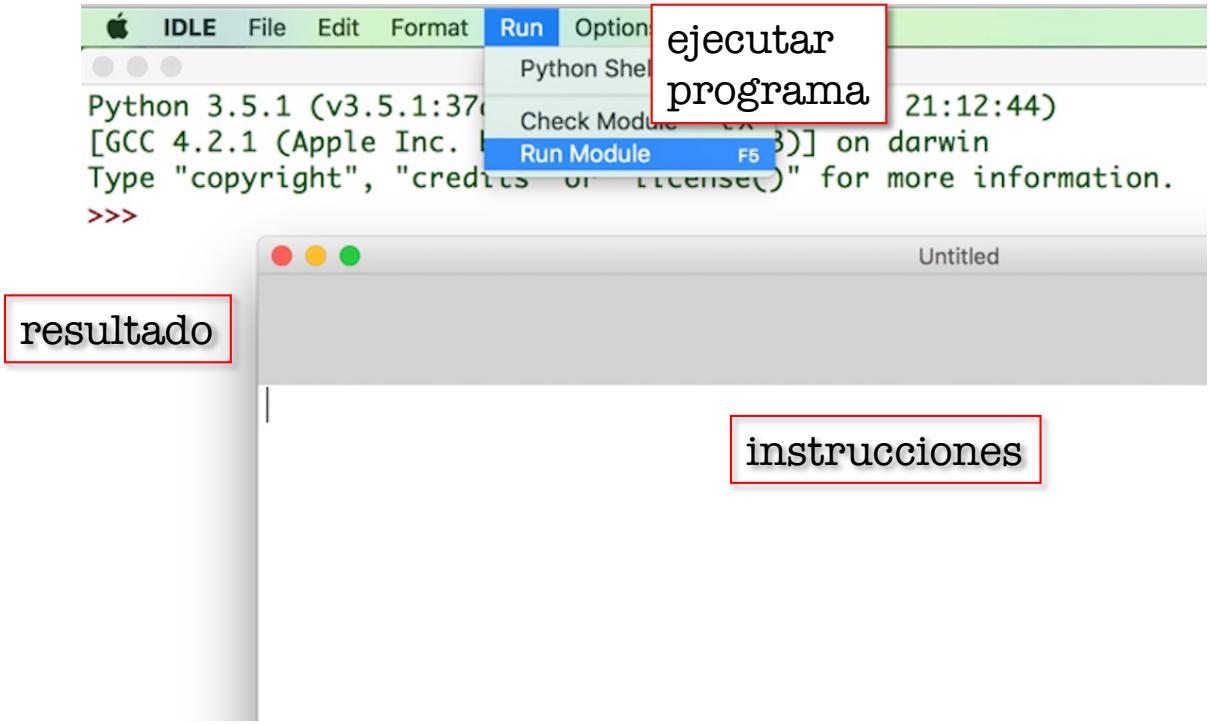
Recuerdo Blockly Turtle



Hoy usaremos IDLE

tipos de instrucciones



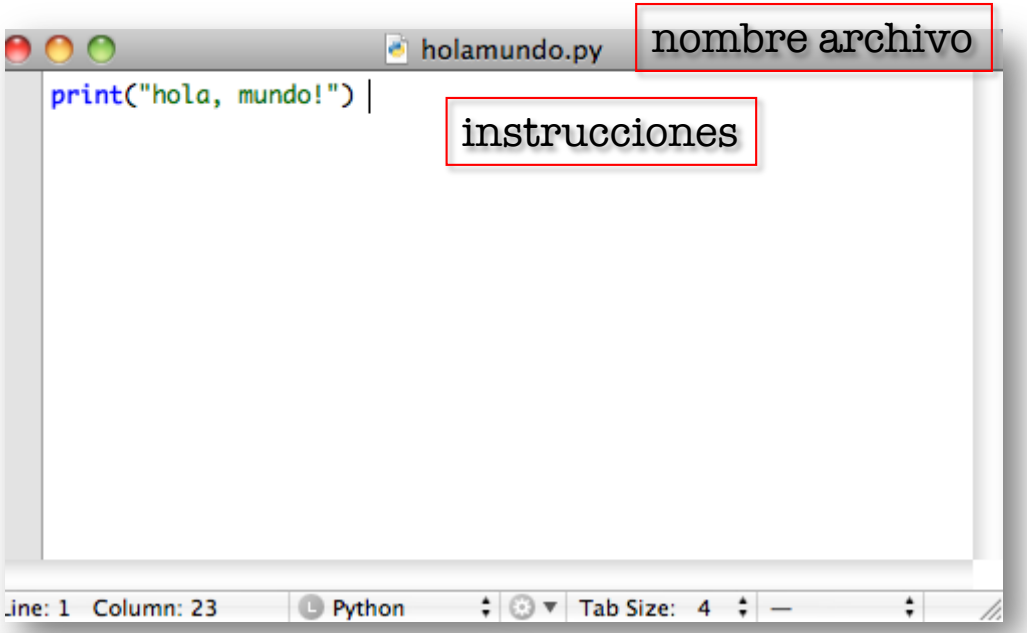


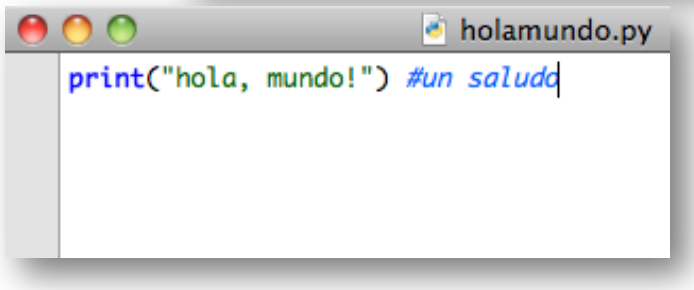
ejecutar programa

resultado

instrucciones

Hola, mundo! : un primer programa





Desde un símbolo # hasta el final de la línea, se consideran comentarios (python no los tomará en cuenta como instrucciones)

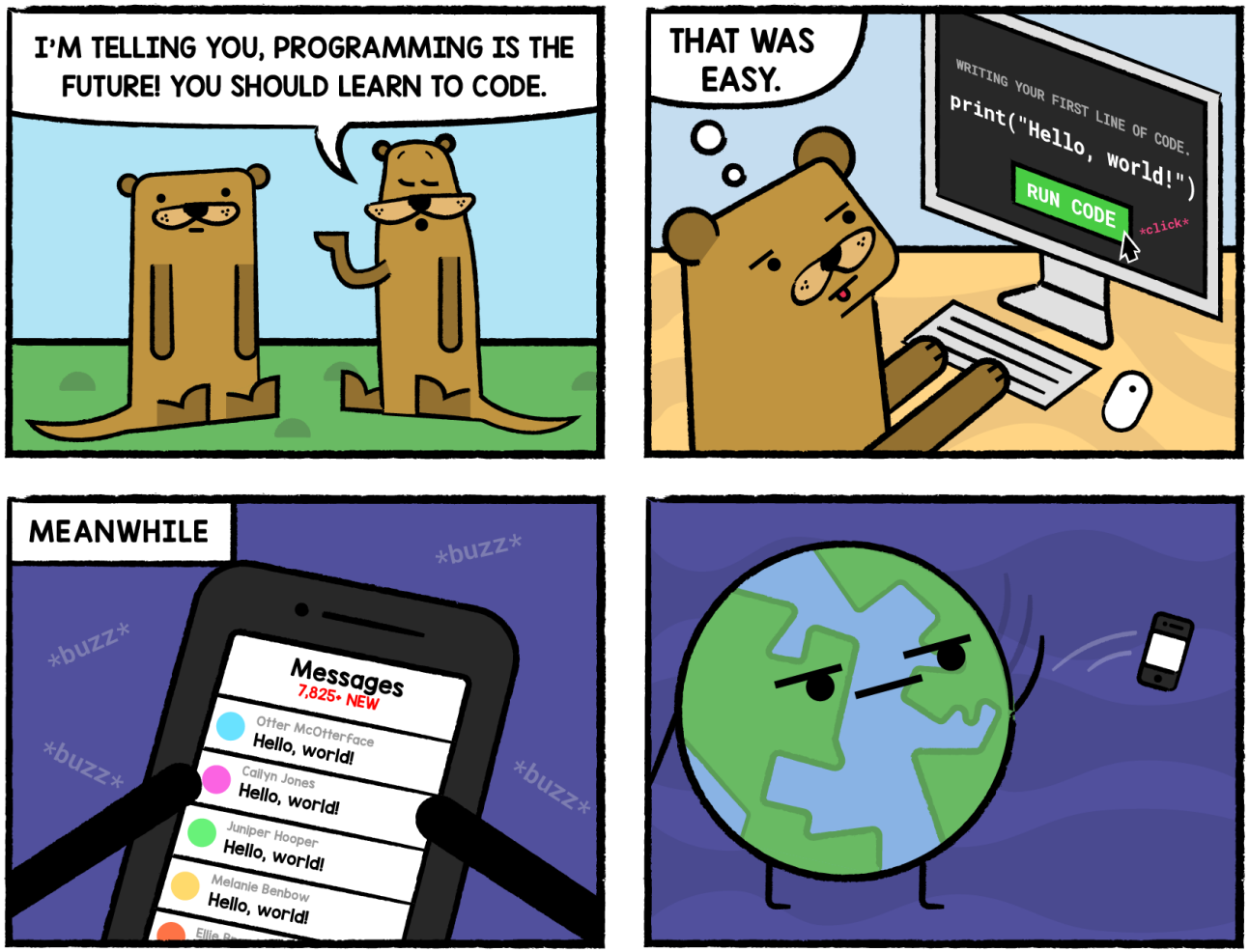
print(”Hola mundo”)

- “Imprime”/Escribe (muestra) la frase “Hola mundo”

- **Sintaxis (cómo se escribe)**: print(“ …”)
- **Semántica (qué hace)**: Escribe parámetro (argumento, lo que va entre los paréntesis) de la función print en la pantalla del computador

OTTER THIS WORLD

@REIKACANJA



¿Investigar más?

- http://helloworldcollection.de/

Python es interpretado

- … o “interactivo”!

Problema #1

```
Dime tu nombre: Valeria
¡Hola, Valeria!
```

El desafío ahora es…



Imagen: http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=search&cat=0&pos=0

`input("Dime tu nombre: ")`

- Escribe la frase "Dime tu nombre: " y espera a que el usuario ingrese un texto, para leerlo

Ojo: las comillas son siempre rectas – a veces powerpoint las cambia

- **Sintaxis**: `input(" …")`
- **Semántica**: Escribe parámetro (argumento) de la función en la pantalla del computador, luego lee un valor (texto) desde el teclado cuando el usuario presiona *enter* y lo entrega.

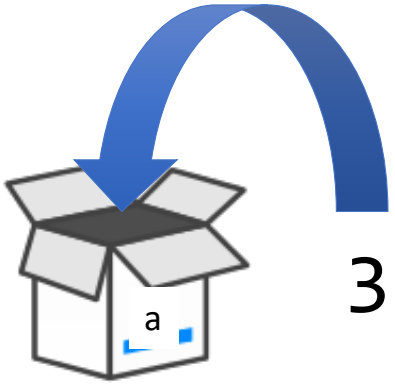
`nombre = valor`

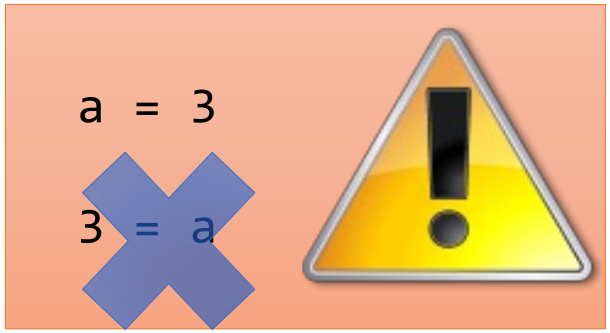


- Me permitirá guardar un valor
- Para poder recordarlo y diferenciar de otros, le pongo algún nombre
- **Sintaxis**: `nombre = valor`

¿Cómo uso variables en python?

- `nombre_variable = expresión`
- Ejemplos:
  - a = 3
  - nombre = “Juan”





Asignación es de derecha a izquierda

Nombres de variables

- Letras, números, algunos símbolos: primer carácter NO puede ser un número

- No usar *keywords* reservados de python



Ahora juntemos todo

- `nombre = input(“Dime tu nombre: “)`
- `print(“¡Hola, “+nombre+”!”)`

Tipo de variable: `str`

- Permite guardar texto
- Se unen con +
  - “hola”+”chao”

Problema #2: Jalisco

```
Dime un número
Numero? 10
Te gano con el 11
```

Algoritmo

1. Escribir “Dime un número”
2. Escribir “Numero?”
3. Leer el número ingresado por el usuario
4. Escribir “Te gano con el”, seguido del número+1

Código en Python

```
print("Dime un numero")

n = int(input("Numero? "))

print("Te gano con el "+str(n+1))
```

```
n = int(input("Numero? "))
```

- Escribe “Numero? “, luego lee un número entero desde el teclado y lo guarda en la variable n
- Equivalente a:
  - s = input(“Numero? “)
  - n = int(s)
  - (input e int son **funciones**)

- `input` lee texto, para guardarlo como número debo pedir que lo convierta *(*`int`*)*

Tipo de variable: `int`

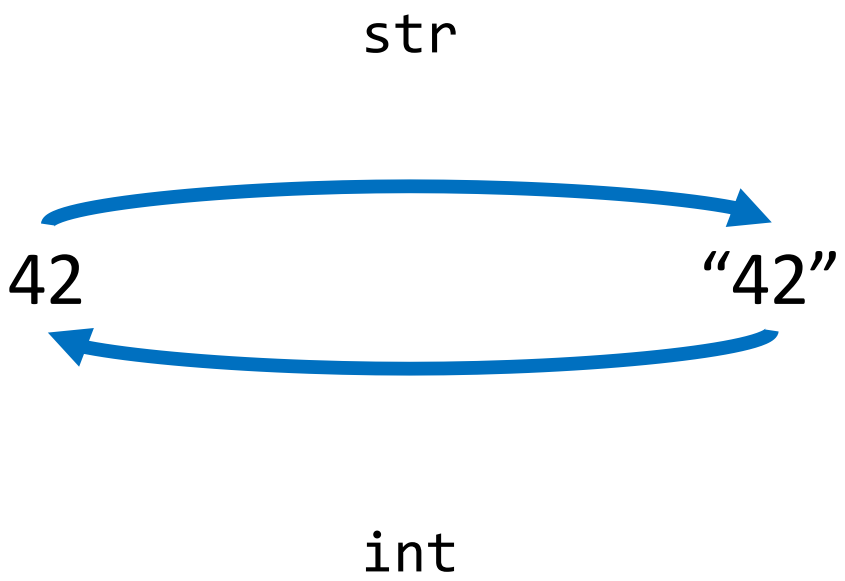
- Permite guardar un número entero
- Se pueden usar operaciones matemáticas

```
print("Te gano con el "+str(n+1))
```

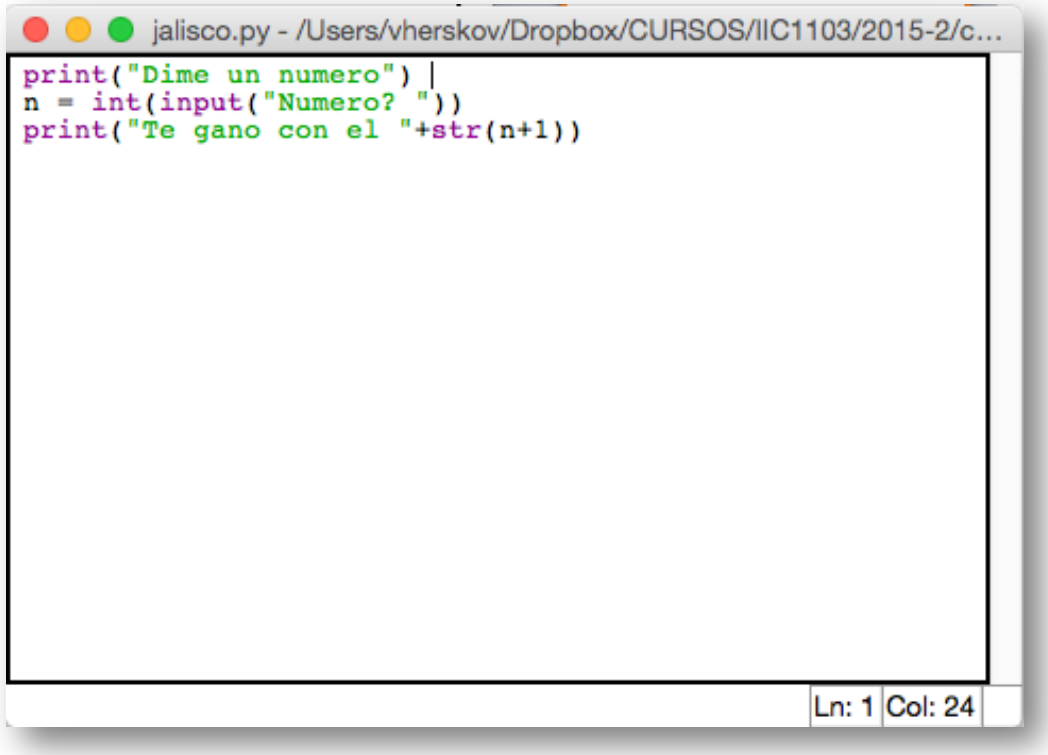
- Escribe “Te gano con el “ seguido del valor (n+1)

- (n+1) es un número, para escribirlo como texto debo convertirlo a un texto usando la función ***str***

Conversión



Juntamos todo…



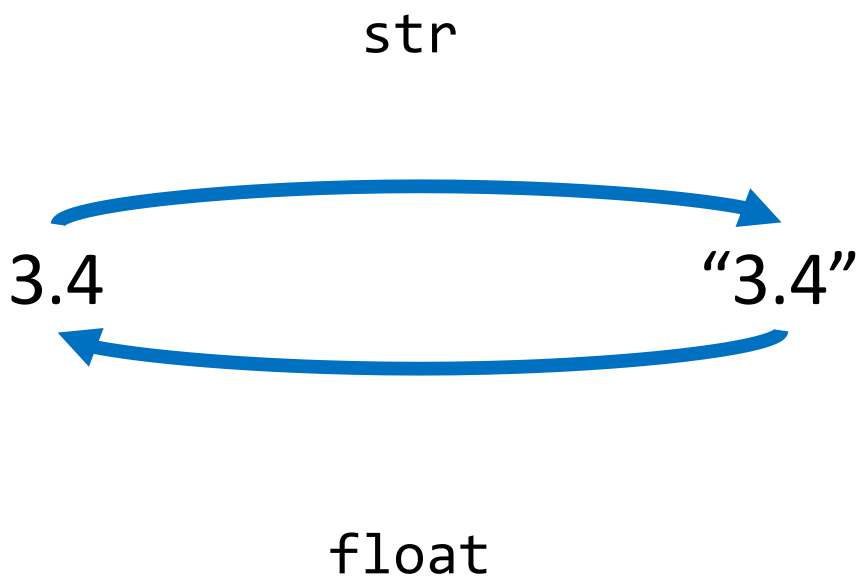
Problema #3

- Cuántas millas vas a viajar? 72.3
- Son X kms

Tipos de variables

- `int`: números enteros
- `float`: números reales

Conversión



Operaciones matemáticas

op	Descripción
+	
-	
*	
/	
//	
%	
**	

Prioridades de operadores

1	paréntesis
2	potencias
3	multiplicación, división
4	suma, resta



¿es esto muy importante?

Operadores con misma prioridad se evalúan de izquierda a derecha, excepto potencias

Imagen: https://openclipart.org/detail/1036/look-it-up

Propuesto

- `Fahrenheit? 86.36`
- `Celsius = 30.2`

- No es necesario enviarlo (no tiene puntos) – pero **SÍ** resolverlo y probarlo en su computador

Resumen de hoy

- **Hoy vimos:**
  - Variables y asignación `x =3`
  - Operadores matemáticos: `+, -, *, /, //, %, **`
  - Input/output (`input, print, int, float, str`)

- **Próxima clase**: bool, operadores y álgebra booleana, condiciones

- **Práctica**: programar conversión de Fahrenheit a Celsius

Bibliografía Adicional

- Hello World Collection: http://helloworldcollection.de/
- El Zen de Python: https://www.python.org/dev/peps/pep-0020/
- Historia de Python: https://recluit.com/historia-de-un-joven-lenguaje-de-programacion-python/#.YSTuvdNKjX0