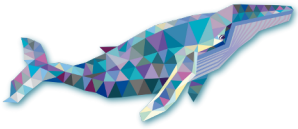




Introducción al lenguaje: variables y tipos de datos

Raúl Rodríguez Cruces



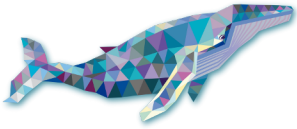
Clase 02: Objetivos

- Revisar las tareas
- Introducción a un nuevo lenguaje
 - Tipos de datos
 - Variables
 - Print()
 - Listas
 - Ejercicios
- Problema_02



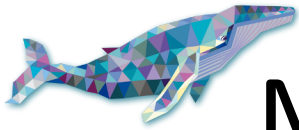
Un nuevo idioma

- Python es un lenguaje de programación con su propia gramática, sintáxis y lógica.
- Como cualquier idioma se perfecciona con la práctica.
- Hay que empezar por los más sencillo:
 - Variables
 - Tipos de datos
- Aprender un idioma computacional es aprender *programación*.

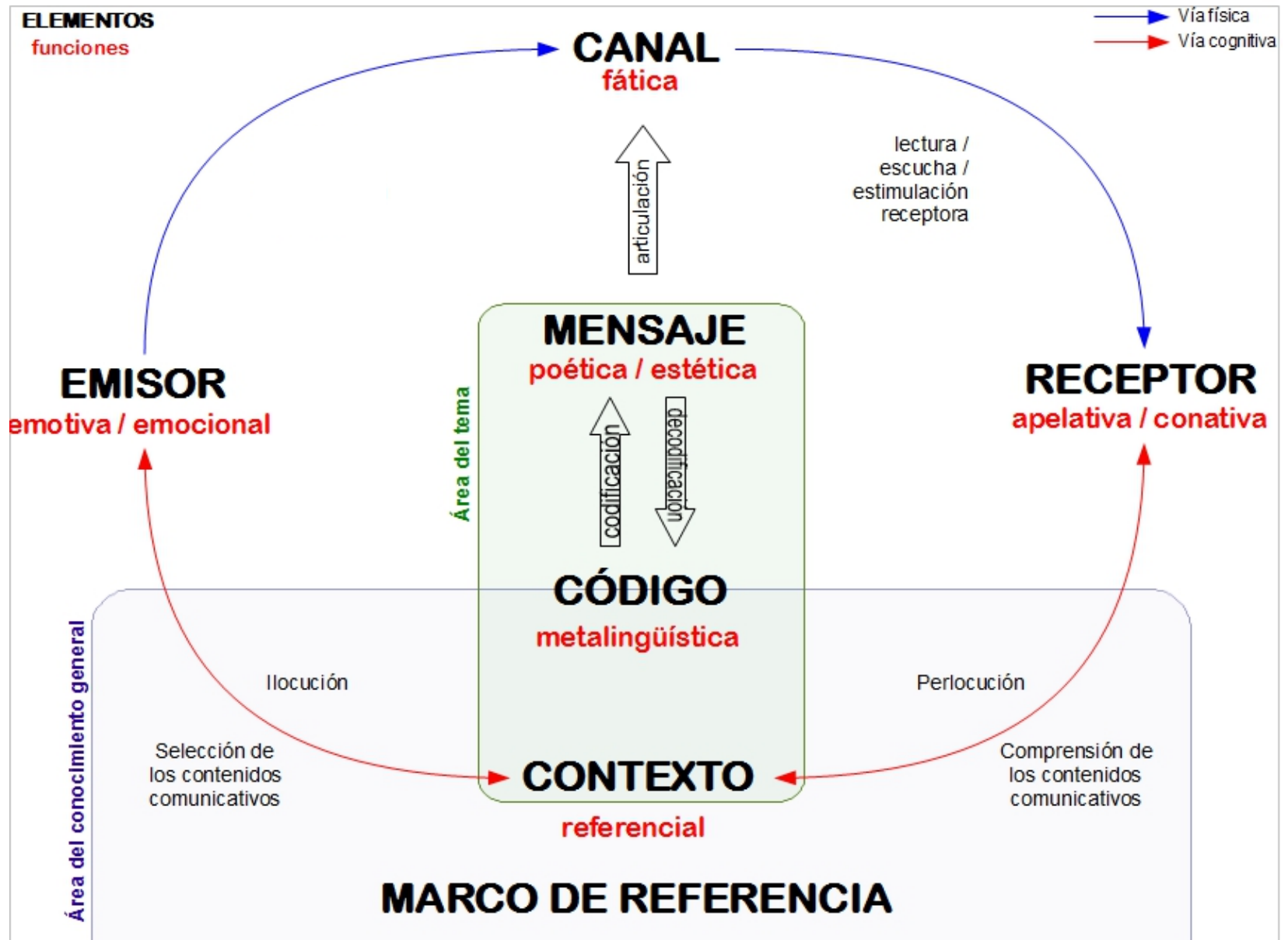


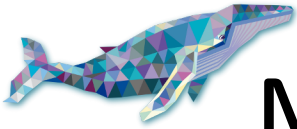
Programación Computacional

- Es el proceso de **diseñar, escribir, probar, depurar** y mantener el código de una computadora.
- **No es** diferente de un proceso de comunicación, con la computadora.
- Su finalidad es crear **algoritmos** y traducirlos a la computadora.
- Para resolver nuestros problemas, no crearnos más.



Modelo de Comunicación





Modelo de Comunicación

Variables
Funciones
Condicionales

python



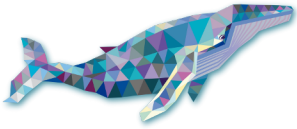
Nosotros

Mensaje lógico
en forma de
algoritmo con
la sintaxis
adecuada.



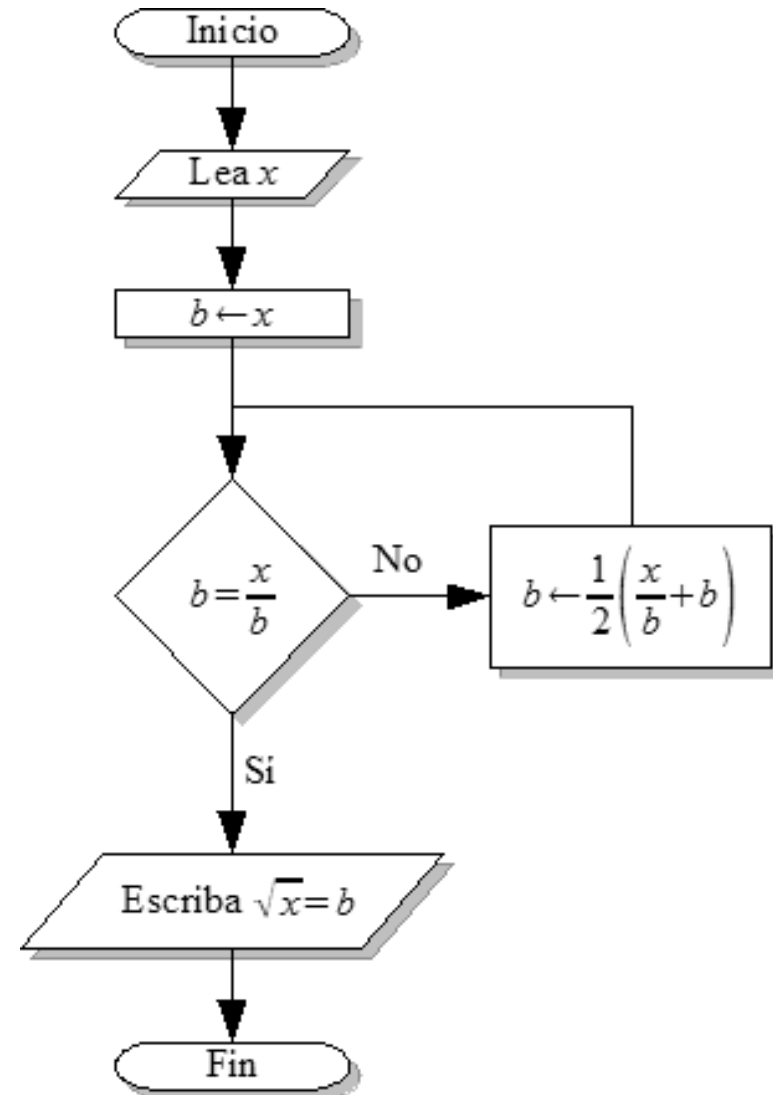
Respuesta

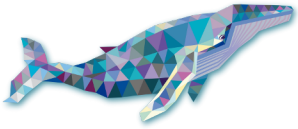
Procesamiento
computacional



Algoritmo

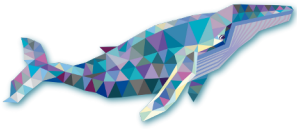
- Es una idea conceptual.
- Un **programa** es una ejemplificación concreta de un algoritmo.
- Todo puede ser visto como un problema de matemáticas que implica números y fórmulas.





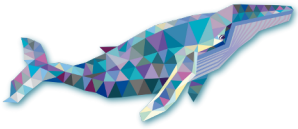
Tipos de Datos

- Carácter (string)
 - “Hola a todos”
- Punto flotante
 - 3.1415
- Integral
 - 1,2,3,4,5
- Boleano
 - TRUE, FALSE
- Complejos
- Ausencia de valor
 - None



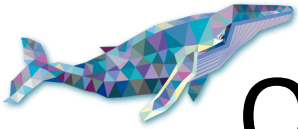
Operadores Arimeticos

| Operadores | Descripción |
|------------|--|
| + | Suma |
| - | Resta |
| * | Multiplicación |
| / | División |
| % | Remanente de una división |
| ** | Potencia |
| // | Piso (regresa un integral coeficiente) |



Operadores Arimeticos

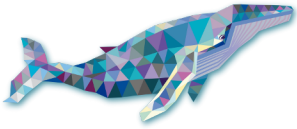
| Operadores | Descripción |
|------------------|-----------------------------------|
| <code>+=</code> | $a += b \rightarrow a = a + b$ |
| <code>-=</code> | $a -= b \rightarrow a = a - b$ |
| <code>*=</code> | $a *= b \rightarrow a = a * b$ |
| <code>/=</code> | $a /= b \rightarrow a = a / b$ |
| <code>%=</code> | $a \% = b \rightarrow a = a \% b$ |
| <code>**=</code> | $a ** = b \rightarrow a = a ** b$ |
| <code>//=</code> | $a //= b \rightarrow a = a // b$ |



Operadores Condicionales

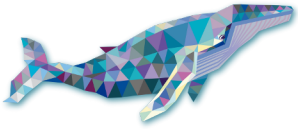


| Operador | Descripción |
|----------|-------------------|
| == | igual |
| != | diferente |
| <> | diferente |
| > | Mayor que |
| < | Menor que |
| >= | Igual o mayor que |
| <= | Menor o igual que |



Listas

La lista es un tipo de datos más versátil disponible en Python, que puede escribirse como una lista de valores separados por comas (objetos) entre corchetes. Lo bueno de una lista que los artículos en una lista no tiene por qué tener el mismo tipo.



Próxima clase

- Operadores de flujo
- Pruebas condicionales *if*
- Tuplas
- Diccionarios / Conjuntos