



El futuro digital
es de todos

MinTIC

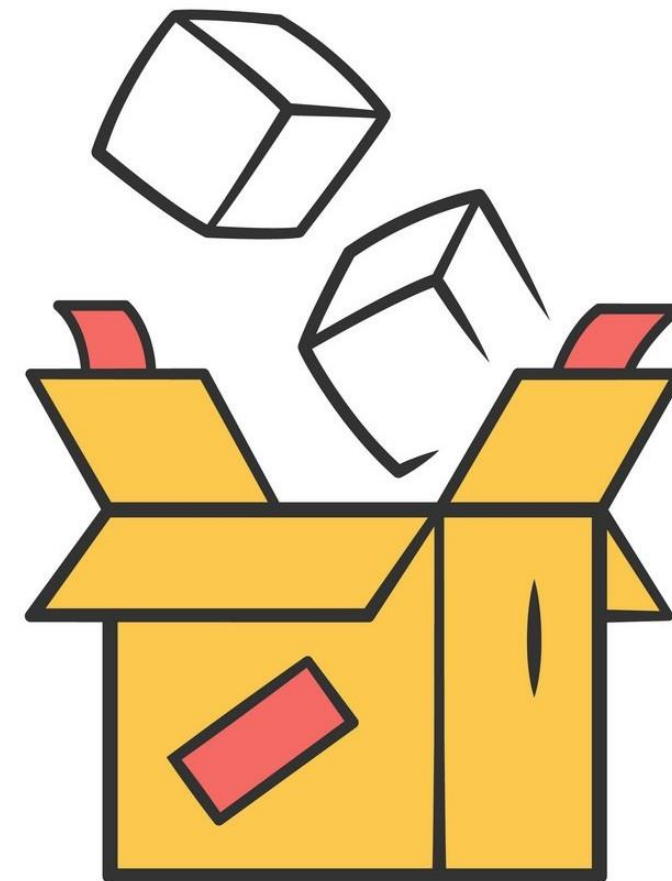
Diccionarios y paso de Parámetros

Diccionarios



Diccionarios

- En Python existen diferentes estructuras de datos las cuales nos permiten almacenar y gestionar diferentes tipos de datos, por ejemplo tenemos a las listas, las tuplas y a los diccionarios.
- Hoy vamos a hablar de los diccionarios, la estructura característica que posee Python
- El diccionario, define una relación uno a uno entre una clave y su valor.
- Los diccionarios en Python, al igual que las listas y las tuplas, nos permiten almacenar diferentes tipos de datos: Strings, enteros, flotantes, booleanos, tuplas, listas e inclusive otros diccionarios.
- Los diccionarios son mutables, es decir, es posible modificar su longitud, podemos agregar o quitar elementos de él; de igual forma todos los valores almacenados en el diccionario pueden ser modificados.



Pasando Parámetros



El futuro digital
es de todos

MinTIC

- Ejemplo: Función para calcular el promedio de 4 notas.

```
1 def promedioNotas(nota1, nota2, nota3, nota4):  
2     → promedio = round((nota1 + nota2 + nota3 + nota4)/4, 2)  
3     → return promedio  
4  
5 print("El promedio es:", promedioNotas(3.0, 2.1, 5.0, 4.7) )
```

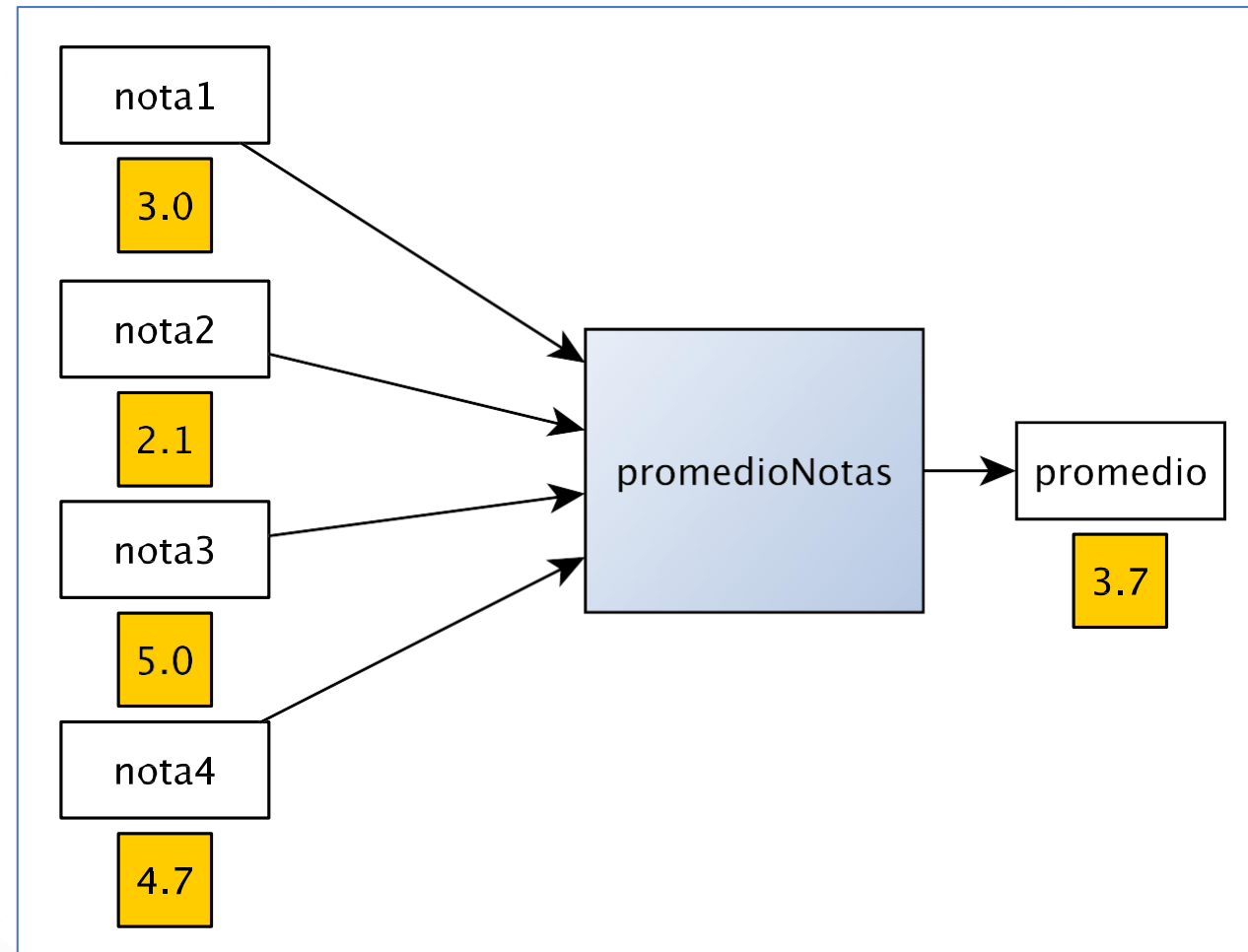
Diccionarios



El futuro digital
es de todos

MinTIC

- ¿Cómo sucede el paso de parámetros?



Encapsulamiento con Diccionario



```
1 def promedioNotas2(dicNotas):
2     → sumatoria = 0
3     → sumatoria += dicNotas["nota1"]
4     → sumatoria += dicNotas["nota2"]
5     → sumatoria += dicNotas["nota3"]
6     → sumatoria += dicNotas["nota4"]
7     → promedio = round(sumatoria/4, 2)
8     → return promedio
9
10 dicNotas = {}
11 dicNotas["nota1"] = 3.0
12 dicNotas["nota2"] = 2.1
13 dicNotas["nota3"] = 5.0
14 dicNotas["nota4"] = 4.7
15 print("El promedio es:", promedioNotas2(dicNotas) )
```

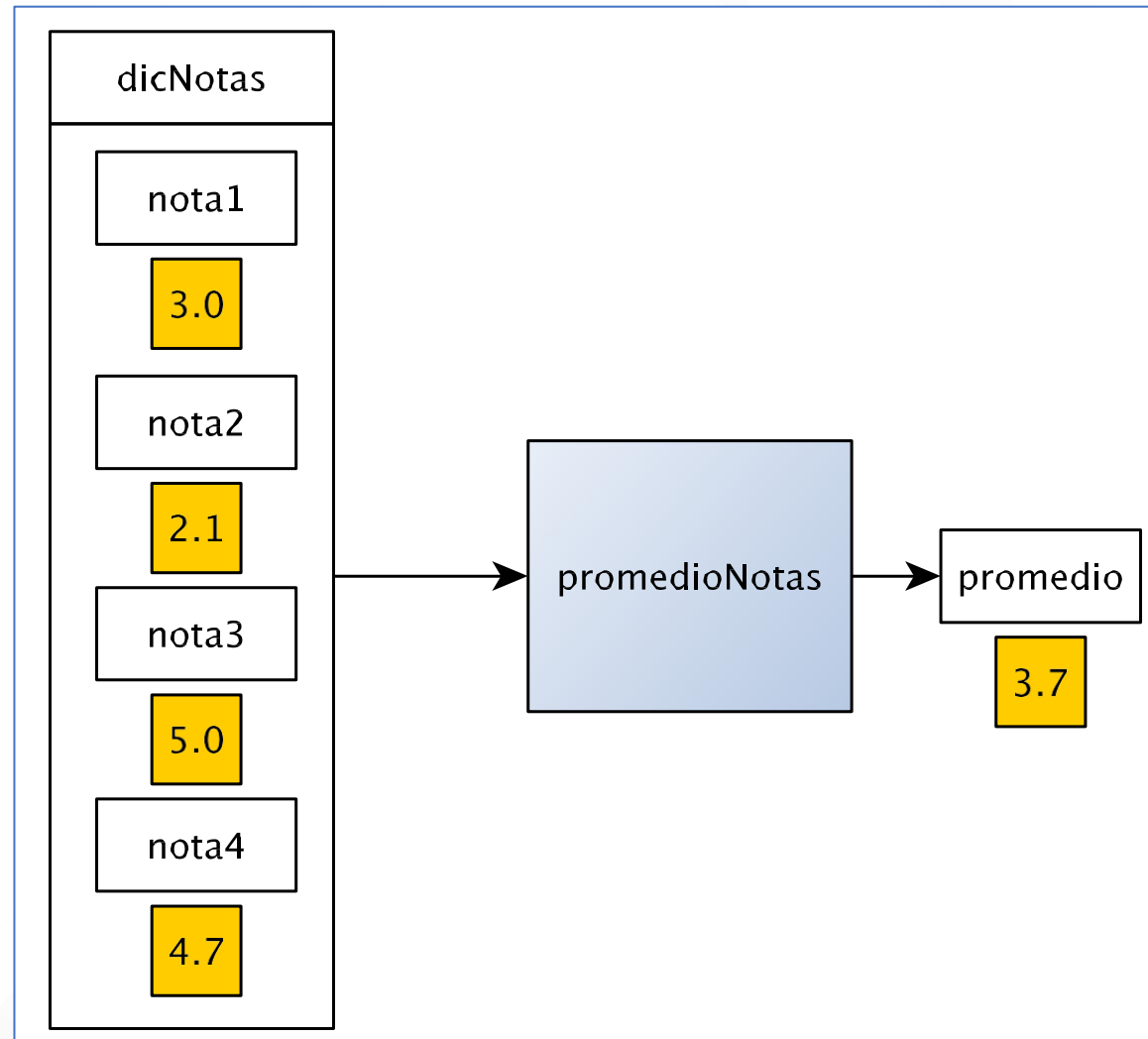
Pasando Un Parámetro



El futuro digital
es de todos

MinTIC

- Sólo se requiere pasar un parámetro: el diccionario



Estructura Diccionario



El futuro digital
es de todos

MinTIC

- El nombre de cada variable, ahora será la *llave (key)* de cada elemento del diccionario.
- El contenido de cada variable, ahora será el *valor (value)* de cada elemento del diccionario.
- Los diccionarios son contenedores, donde cada elemento (ítem) que contienen presenta la estructura *llave:valor*.
- Los ítems pueden ser de diferente tipo de dato: string, float, int, bool o incluso otro diccionario.

{:}

JSON

Llave - Valor



El futuro digital
es de todos

MinTIC

- Otra notación:

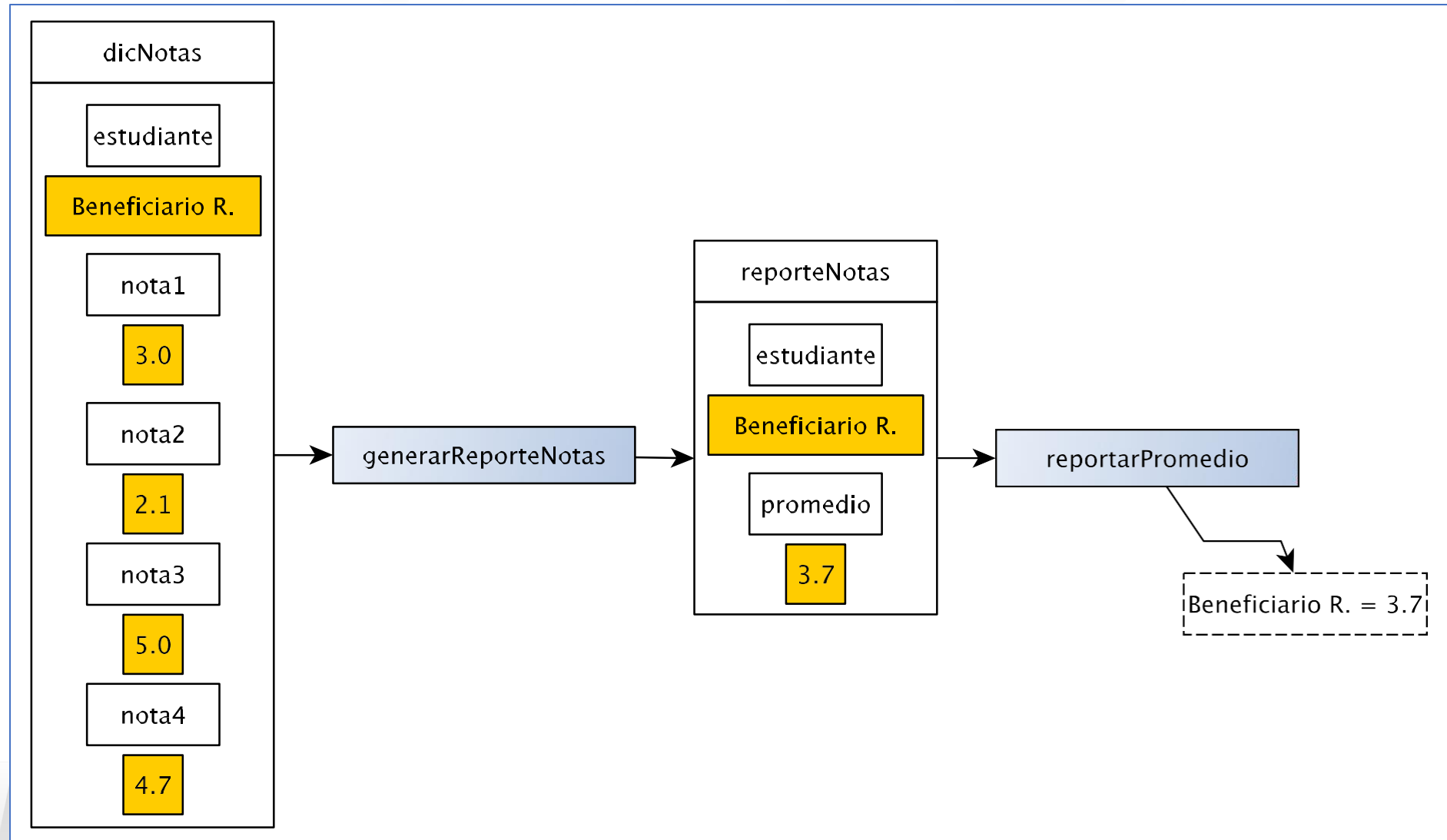
```
1 def promedioNotas2(dicNotas):
2     →sumatoria = 0
3     →sumatoria += dicNotas["nota1"]
4     →sumatoria += dicNotas["nota2"]
5     →sumatoria += dicNotas["nota3"]
6     →sumatoria += dicNotas["nota4"]
7     →promedio = round(sumatoria/4, 2)
8     →return promedio
9 dicNotas = {
10     →→→→"nota1":3.0,
11     →→→→"nota2":2.1,
12     →→→→"nota3":5.0,
13     →→→→"nota4":4.7
14 }
15 print("El promedio es:",promedioNotas2(dicNotas) )
```


Paso Entre Funciones



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Paso Entre Funciones



El futuro digital
es de todos

MinTIC

```
1 def reportarPromedio(dicReporte):
2     return dicReporte["estudiante"]+" = "+str(dicReporte["promedio"])
3 def generarReporteNotas(dicNotas):
4     sumatoria = 0
5     sumatoria += dicNotas["nota1"]
6     sumatoria += dicNotas["nota2"]
7     sumatoria += dicNotas["nota3"]
8     sumatoria += dicNotas["nota4"]
9     promedio = round(sumatoria/4, 2)
10    reporteNotas = {
11        "promedio":promedio,
12        "estudiante":dicNotas["estudiante"]
13    }
14    return reporteNotas
15 dicNotas = {
16     "estudiante":"Beneficiario Rodríguez",
17     "nota1":3.0,
18     "nota2":2.1,
19     "nota3":5.0,
20     "nota4":4.7
21 }
22 print(reportarPromedio(generarReporteNotas(dicNotas)))
```