



## Ciclo 1 Fundamentos de programación

### Reto 4

**Descripción del problema:** Usted trabaja para un almacén de ropa el cual requiere calcular los promedios ponderados de las ventas anuales de cada empleado para seleccionar al mejor vendedor del año. Esta información ha sido organizada en un diccionario de Python, donde las claves son los códigos únicos (tipo **string**) de cada empleado. Los valores son diccionarios con los siguientes campos.

Clave	Tipo	Descripción
nombre_emp	str	Nombre del vendedor
cedula	str	Cédula del vendedor
edad	str	Edad del vendedor
ventas	list	Lista que contiene las ventas de los artículos por mes

Adicionalmente, cada uno de los elementos de la lista **ventas** es un nuevo diccionario que contiene la información de las ventas totales de los artículos por **mes**, con la siguiente estructura:

Clave	Tipo	Descripción
camisas	str	Ventas de los artículos de la sección camisas
jeans	str	Ventas de los artículos de la sección jeans
vestidos	str	Ventas de los artículos de la sección vestidos
zapatos	str	Ventas de los artículos de la sección zapatos

**Requerimiento:** Escriba una función que reciba un diccionario que contiene la información previamente especificada. Retorne una tupla, en la que el primer elemento sea un código generado con las tres primeras letras del nombre seguido de una clave que se obtiene de la siguiente manera; concatenando cada número par de la cédula multiplicado por la sumatoria de los números impares de la misma cédula.

El segundo elemento debe ser el nombre y el último elemento es el promedio de las ventas anuales redondeado a dos decimales, como se muestra en la siguiente estructura.

Ejemplo para obtener el código:

- Primeras tres letras nombre → Mar**th**a
- Números pares de la cédula → 987**6**543**2**1
- Sumatoria de los números impares de la cédula → 987**6**543**2**1 →  $9+7+5+3+1 = 25$
- Multiplicación entre cada número par, por la sumatoria de los impares:
  - $8 * 25 = 200$
  - $6 * 25 = 150$
  - $4 * 25 = 100$
  - $2 * 25 = 50$



- Concatenación de los resultados de las multiplicaciones → 20015010050
- Resultado final → “Mar20015010050”

### Formato de la tupla que debe retornar:

- ('Mar20015010050', 'Martha', 1602541.67)

### Ejemplo:

Empleados	Return
<pre>{   "Ju1234": {     "nombre_emp": 'Juan',     "cedula": '12345679',     "edad": '28',     "ventas": [       {         "enero": {           "camisas": 1500000,           "jeans": 2450000,           "vestidos": 800000,           "zapatos": 1300000         },         {           "febrero": {             "camisas": 134000,             "jeans": 600000,             "vestidos": 700000,             "zapatos": 900000           },         },         {           "marzo": {             "camisas": 1000000,             "jeans": 1400000,             "vestidos": 1600000,             "zapatos": 1800000           },         },         {           "abril": {             "camisas": 1900000,             "jeans": 2450000,             "vestidos": 1400000,             "zapatos": 300000           },         },         {           "mayo": {             "camisas": 1800000,</pre>	('Mar20015010050', 'Martha', 1602541.67)



```
"jeans": 2750000,  
"vestidos": 1200000,  
"zapatos": 200000  
},  
{  
  "junio": {  
    "camisas": 1700000,  
    "jeans": 2000000,  
    "vestidos": 1900000,  
    "zapatos": 500000  
  },  
  "julio": {  
    "camisas": 1600000,  
    "jeans": 2780000,  
    "vestidos": 1500000,  
    "zapatos": 700000  
  },  
  "agosto": {  
    "camisas": 1500000,  
    "jeans": 2250000,  
    "vestidos": 1100000,  
    "zapatos": 200000  
  },  
  "septiembre": {  
    "camisas": 1100000,  
    "jeans": 2540000,  
    "vestidos": 1200000,  
    "zapatos": 400000  
  },  
  "octubre": {  
    "camisas": 1400000,  
    "jeans": 2120000,  
    "vestidos": 1400000,  
    "zapatos": 500000  
  },  
  "noviembre": {  
    "camisas": 1300000,  
    "jeans": 2230000,  
    "vestidos": 1700000,  
    "zapatos": 200000  
  },  
  "diciembre": {  
    "camisas": 1000000,
```



```
"jeans": 2480000,
"vestidos": 1800000,
"zapatos": 100000
}
},
"Ma9876": {
"nombre_emp": 'Martha',
"cedula": '987654321',
"edad": '25',
"ventas": [
{
"enero": {
"camisas": 980000,
"jeans": 4200000,
"vestidos": 940000,
"zapatos": 500000
}
},
{
"febrero": {
"camisas": 910000,
"jeans": 6400000,
"vestidos": 140000,
"zapatos": 480000
}
},
{
"marzo": {
"camisas": 920000,
"jeans": 4300000,
"vestidos": 240000,
"zapatos": 410000
}
},
{
"abril": {
"camisas": 980000,
"jeans": 4200000,
"vestidos": 540000,
"zapatos": 402000
}
},
{
"mayo": {
"camisas": 920000,
"jeans": 4700000,
"vestidos": 540000,
"zapatos": 980000
}
},
{
"junio": {
"camisas": 900000,
"jeans": 4600000,
```



```
"vestidos": 650000,  
"zapatos": 290000  
},  
{  
  "julio": {  
    "camisas": 890000,  
    "jeans": 4200000,  
    "vestidos": 190000,  
    "zapatos": 720000  
  },  
  "agosto": {  
    "camisas": 130000,  
    "jeans": 9200000,  
    "vestidos": 960000,  
    "zapatos": 870000  
  },  
  "septiembre": {  
    "camisas": 210000,  
    "jeans": 5400000,  
    "vestidos": 180000,  
    "zapatos": 980000  
  },  
  "octubre": {  
    "camisas": 250000,  
    "jeans": 3400000,  
    "vestidos": 140000,  
    "zapatos": 450000  
  },  
  "noviembre": {  
    "camisas": 430000,  
    "jeans": 1500000,  
    "vestidos": 100000,  
    "zapatos": 420000  
  },  
  "diciembre": {  
    "camisas": 560000,  
    "jeans": 4500000,  
    "vestidos": 720000,  
    "zapatos": 400000  
  }  
}
```



**Entradas:**

Nombre	Tipo	Estructura	Descripción
datos	dict	<pre>{   "Ju1234": {     "nombre_emp": str,     "cedula": str,     "edad": int,     "ventas": [       {         "enero": {           "camisas": int,           "jeans": int,           "vestidos": int,           "zapatos": int         }       },       {         "febrero": {           "camisas": int,           "jeans": int,           "vestidos": int,           "zapatos": int         }       },       ...     ]   }</pre>	Diccionario que contiene las información de los vendedores y la lista de las ventas por mes. Tenga en cuenta que la clave del diccionario va directamente relacionada a los primeros caracteres de su nombre y cédula

**Salida:**

Tipo del retorno	Estructura	Descripción
tupla	(codigo_unico, nombre_tienda, promedio)	Tupla que contiene el código



		generado, nombre y el promedio de las ventas del mejor vendedor del almacén.
--	--	--

### Esqueleto:

```
def mejor_promedio_anual(datos: dict) -> tuple:  
  
    pass
```