



## Ciclo 1 Fundamentos de programación

### Reto 4

**Descripción del problema:** Usted trabaja para una organización que tiene varios Bancos de Crédito de los que se requieren calcular los promedios ponderados de las transacciones anuales por cada banco, para que al final del ejercicio, se obtenga el banco con mejor promedio anual. Esta información ha sido organizada en un diccionario de Python, donde las claves son los códigos únicos de cada banco de tipo **string**. Los valores son diccionarios con los siguientes campos.

| Clave         | Tipo | Descripción   |
|---------------|------|---|
| nombre        | str  | Nombre del banco  |
| nit           | str  | NIT del banco   |
| url           | str  | Dirección web   |
| transacciones | list | Lista que contiene las transacciones de las sedes por mes |

Adicionalmente, cada uno de los elementos de la lista **transacciones** es un nuevo diccionario que contiene la información de las transacciones, con la siguiente estructura:

| Clave | Tipo | Descripción               |
|-------|------|---------------------------|
| sede1 | str  | Transacciones de la sede1 |
| sede2 | str  | Transacciones de la sede2 |
| sede3 | str  | Transacciones de la sede3 |
| sede4 | str  | Transacciones de la sede4 |

**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 transformado con la siguiente estructura: debe contener las tres primeras letras del nombre del banco, seguido de una combinación de números que se obtiene de los números pares del nit del banco, multiplicando cada número par, por la sumatoria de los números impares del mismo nit del banco y concatenando los resultados de las multiplicaciones (Puede utilizar funciones “map”, “filter”, “reduce” y funciones anónimas (lambda)), el segundo elemento es el nombre del banco y el último elemento es el promedio de las transacciones anuales redondeado a dos decimales.

#### Ejemplo para obtener el código:

- Primeras tres letras código → **Guardar**
- Números pares del nit → 34567123
- Sumatoria de los números impares del nit → 34567123 → 3+5+7+1+3 = 19
- Multiplicación entre cada número par, por la sumatoria de los impares:  
4 \* 19 = 76  
6 \* 19 = 114  
2 \* 19 = 38



- Concatenación de los resultados de las multiplicaciones → 7611438
- Resultado final del código → “Gua7611438”

### Formato de la tupla que debe retornar

- ('Gua7611438', 'Guardar', 354.06)

### Ejemplo:

| Bancos  | Return                            |
|---|-----------------------------------|
| <pre>datos = {   "01": {     "nombre": "Ahorrar",     "nit": "34545678",     "url": "www.ahorrar.com.co",     "transacciones": [       {         "enero": {           "sede1": 250,           "sede2": 200,           "sede3": 100,           "sede4": 150         }       },       {         "febrero": {           "sede1": 200,           "sede2": 50,           "sede3": 200,           "sede4": 250         }       },       {         "marzo": {           "sede1": 100,           "sede2": 500,           "sede3": 20,           "sede4": 250         }       },       {         "abril": {           "sede1": 1000,           "sede2": 50,           "sede3": 200,           "sede4": 250         }       },       {         "mayo": {           "sede1": 400,           "sede2": 500,           "sede3": 20,           "sede4": 250         }       },       {         "junio": {           "sede1": 1000,</pre> | ('Gua7611438', 'Guardar', 354.06) |



```
"sede2": 50,
"sede3": 200,
"sede4": 250
},
{
  "julio": {
    "sede1": 300,
    "sede2": 50,
    "sede3": 2000,
    "sede4": 150
  },
  "agosto": {
    "sede1": 100,
    "sede2": 150,
    "sede3": 200,
    "sede4": 250
  },
  "septiembre": {
    "sede1": 100,
    "sede2": 510,
    "sede3": 1000,
    "sede4": 250
  },
  "octubre": {
    "sede1": 100,
    "sede2": 500,
    "sede3": 100,
    "sede4": 250
  },
  "noviembre": {
    "sede1": 100,
    "sede2": 50,
    "sede3": 100,
    "sede4": 250
  },
  "diciembre": {
    "sede1": 100,
    "sede2": 500,
    "sede3": 100,
    "sede4": 350
  }
}
],
"02": {
  "nombre": "Guardar",
  "nit": "34567123",
  "url": "www.guardar.com.co",
  "transacciones": [
    {
      "enero": {
        "sede1": 150,
        "sede2": 1000,
        "sede3": 200,
        "sede4": 2500
      }
    }
  ],
}
```



```
"febrero": {  
  "sede1": 1000,  
  "sede2": 550,  
  "sede3": 200,  
  "sede4": 2500  
},  
{  
  "marzo": {  
    "sede1": 100,  
    "sede2": 500,  
    "sede3": 400,  
    "sede4": 250  
  }  
},  
{  
  "abril": {  
    "sede1": 200,  
    "sede2": 50,  
    "sede3": 200,  
    "sede4": 50  
  }  
},  
{  
  "mayo": {  
    "sede1": 1000,  
    "sede2": 50,  
    "sede3": 100,  
    "sede4": 250  
  }  
},  
{  
  "junio": {  
    "sede1": 300,  
    "sede2": 500,  
    "sede3": 200,  
    "sede4": 250  
  }  
},  
{  
  "julio": {  
    "sede1": 50,  
    "sede2": 500,  
    "sede3": 100,  
    "sede4": 150  
  }  
},  
{  
  "agosto": {  
    "sede1": 100,  
    "sede2": 50,  
    "sede3": 100,  
    "sede4": 250  
  }  
},  
{  
  "septiembre": {  
    "sede1": 1000,  
    "sede2": 350,  
    "sede3": 100,  
    "sede4": 50  
  }  
},  
{  
  "octubre": {  
    "sede1": 100,  
    "sede2": 50,  
    "sede3": 20,  
    "sede4": 25  
  }  
}
```



```
    }  
  },  
  {  
    "noviembre": {  
      "sede1": 100,  
      "sede2": 50,  
      "sede3": 200,  
      "sede4": 250  
    }  
  },  
  {  
    "diciembre": {  
      "sede1": 100,  
      "sede2": 50,  
      "sede3": 500,  
      "sede4": 250  
    }  
  }  
]  
}
```

### Entradas:

| Nombre | Tipo | Estructura   | Descripción   |
|--------|------|--|---|
| datos  | dict | <pre>{<br/>  "01": {<br/>    "nombre": str,<br/>    "nit": int,<br/>    "url": str,<br/>    "transacciones": [<br/>      {<br/>        "enero": {<br/>          "sede1": int,<br/>          "sede2": int,<br/>          "sede3": int,<br/>          "sede4": int<br/>        }<br/>      },<br/>      {<br/>        "febrero": {<br/>          "sede1": int,<br/>          "sede2": int,<br/>          "sede3": int,<br/>          "sede4": int<br/>        }<br/>      },<br/>      ...<br/>    ]<br/>  }<br/>}</pre> | Diccionario que contiene los diferentes bancos y la lista de las transacciones por mes. |



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | ] |  |
|--|--|---|--|

### Salida:

| Tipo del retorno | Estructura                  | Descripción   |
|------------------|-----------------------------|---|
| tupla            | (cod_nit, nombre, promedio) | Tupla que contiene el código generado, nombre del banco y el promedio del banco con mayor promedio. |

### Esqueleto:

```
def max_transacciones_anuales (datos: dict) -> tuple:
```

```
    pass
```