

# NIVEL 1

---

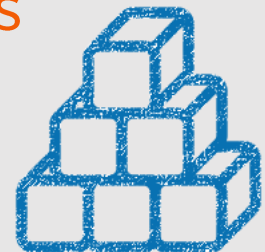
## CONSTRUCCIÓN E IMPORTACIÓN DE MÓDULOS



# MÓDULOS

---

- Un **módulo** es una colección de funciones y de valores, que se encuentran en un archivo
- Es posible utilizar un **módulo** en varios programas. Esto nos permite ahorrar el tiempo que requeriría escribir una misma función que se necesite en diferentes programas
- Se recomienda que las funciones se agrupen en **módulos** según su ámbito de aplicación



# EJEMPLO – MÓDULO DE CONVERSIÓN DÓLARES ↔ PESOS

En este ejemplo tenemos dos módulos:

1. El primero agrupa funciones que nos ayudan a resolver el problema (es decir la lógica del programa)
2. El segundo módulo se encarga de interactuar con el usuario pidiendo la información necesaria. Note que la TRM se pide una sola vez desde la función `iniciar_aplicación()`, mientras que las cantidades se piden desde las funciones `ejecutar_`



```

libreria.py
1 |
2 def convertir_a_dolares(pesos: float, trm: float)-> float:
3     return pesos / trm
4
5
6 def convertir_a_pesos(dolares: float, trm: float)-> float:
7     return dolares * trm
8
  
```



```

interfaz_convertidor_monedas.py
1 import libreria as lb
2
3 def ejecutar_convertir_a_dolares(trm: float)->None:
4     pesos = float(input("Ingrese la cantidad de pesos: "))
5     dolares = lb.convertir_a_dolares(pesos, trm)
6     print(pesos, "pesos son", round(dolares,2) , "dólares")
7
8 def ejecutar_convertir_a_pesos(trm: float)->None:
9     dolares = float(input("Ingrese la cantidad de dólares: "))
10    pesos = lb.convertir_a_pesos(dolares, trm)
11    print(dolares, "dólares son", round(pesos,0) , "pesos")
12
13 def iniciar_aplicacion ()->None:
14     trm = float(input("Ingrese la TRM: "))
15     ejecutar_convertir_a_dolares(trm)
16     ejecutar_convertir_a_pesos(trm)
17
18 iniciar_aplicacion()
  
```

# IMPORTACIÓN DE MÓDULOS

- Para utilizar un módulo (sus funciones), se debe importar en el programa que lo va a utilizar, usando la palabra reservada **import** al inicio del programa
- Al importarlo, se le asigna un nombre dentro del programa utilizando la palabra reservada **as** seguida del nombre a asignar. Se recomienda usar nombres cortos
- A través de la referencia creada al módulo, se pueden llamar las funciones que contiene

Observe cómo se importa el módulo que vimos anteriormente y cómo se utiliza

```
interfaz_convertidor_monedas.py
1 import libreria as lb
2
3 def ejecutar_convertir_a_dolares(trm: float)->None:
4     pesos = float(input("Ingrese la cantidad de pesos: "))
5     dolares = lb.convertir_a_dolares(pesos, trm)
6     print(pesos, "pesos son", round(dolares,2) , "dólares")
7
8 def ejecutar_convertir_a_pesos(trm: float)->None:
9     dolares = float(input("Ingrese la cantidad de dólares: "))
10    pesos = lb.convertir_a_pesos(dolares, trm)
11    print(dolares, "dólares son", round(pesos,0) , "pesos")
12
13 def iniciar_aplicacion ()->None:
14     trm = float(input("Ingrese la TRM: "))
15     ejecutar_convertir_a_dolares(trm)
16     ejecutar_convertir_a_pesos(trm)
17
18 iniciar_aplicacion()
```