



ESCUELA DE INGENIERÍA



# Aplicaciones de diccionarios



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE



## **Cristian Ruz Ruz**

Profesor Asistente Adjunto, Departamento de  
Ciencia de la Computación  
Facultad de Ingeniería  
Pontificia Universidad Católica de Chile

# Índice



Consultas a diccionarios



Frecuencia de palabras



Registro de estudiantes



# Introducción

- ¿Para qué sirven los diccionarios?
- ¿Cuándo es conveniente utilizar diccionarios?



# **Consultas sobre diccionarios**



## Uso de diccionarios

### Conversión de monedas

```
pesos = int(input("Pesos: "))
moneda = input("Moneda destino: ")
if moneda == "EUR":
    print(f"{pesos} pesos --> {pesos/913.33} Euro")
elif moneda == "USD":
    print(f"{pesos} pesos --> {pesos/819.90} Dólar")
elif moneda == "GBP":
    print(f"{pesos} pesos --> {pesos/1054.99} Libra")
elif moneda == "PEN":
    print(f"{pesos} pesos --> {pesos/239.07} Sol")
elif moneda == "BOB":
    print(f"{pesos} pesos --> {pesos/118.76} Boliviano")
else:
    print("Conversión desconocida")
```

**¿Cómo agrego otra moneda?**

## Uso de diccionarios

### Conversión de monedas

```
monedas = {'EUR': ("Euro", 913.33), 'USD': ("Dólar", 819.90),  
           'GBP': ("Libra", 1054.99), 'PEN': ("Sol", 239.07),  
           'BOB': ("Boliviano", 118.76)}  
  
pesos = int(input("Pesos: "))  
m = input("Moneda destino: ")  
if m in monedas:  
    print(f"{pesos} pesos --> {pesos/monedas[m][1]} {monedas[m][0]}")  
else:  
    print("Conversión desconocida")
```

Diccionario: string -> (string, float)

Búsqueda eficiente

Información en cada par llave, valor

**Frecuencia de  
palabras**





# Frecuencia de palabras

Conteo de repeticiones de palabras

Diccionario permite búsqueda eficiente a palabras existentes

## Análisis de palabras en un párrafo

```
texto = '''El amor es un mejor profesor que el deber. Información no es conocimiento. Nunca pierdas la sagrada curiosidad. Si no puedes explicarlo de forma simple, no lo entiendes lo suficientemente bien. Todos deben ser respetados como individuos, pero no idolatrados.'''
```

## Conteo de repeticiones de palabras

```
repeticiones = dict()
palabras = texto.lower().replace(",","").replace(".", "").split()
for palabra in palabras:
    if palabra in repeticiones:
        repeticiones[palabra] += 1
    else:
        repeticiones[palabra] = 1
print(repeticiones)
```

```
{'el': 2, 'amor': 1, 'es': 2, 'un': 1, 'mejor': 1, 'profesor': 1, 'que': 1, 'deber': 1, 'información': 1, 'no': 4, 'conocimiento': 1, 'nunca': 1, 'pierdas': 1, 'la': 1, 'sagrada': 1, 'curiosidad': 1, 'si': 1, 'puedes': 1, 'explicarlo': 1, 'de': 1, 'forma': 1, 'simple': 1, ...}
```

# Registros de estudiantes



## Consultas a un registro

`values()` permite recorrer cada valor del diccionario

### Estudiantes de un curso

```
curso = { '972-1': ('Aurora', [67, 56, 48]),  
          '580-2': ('Sebastián', [21, 60, 38]),  
          '632-7': ('Rafaela', [53, 72, 22]),  
          '900-4': ('Dario', [61, 1, 42]) }
```

### Calcular promedio de terceros puntajes de cada estudiante

```
prom = 0  
for v in curso.values():  
    prom += v[1][2]  
prom = prom/len(curso)  
print(f"El promedio del segundo puntaje es {prom}")
```

El promedio del segundo puntaje es 37.5

## Consultas a un registro

La llave permite acceder rápidamente a cada valor

### Estudiantes de un curso

```
curso = { '972-1': ('Aurora', [67, 56, 48]),  
          '580-2': ('Sebastián', [21, 60, 38]),  
          '632-7': ('Rafaela', [53, 72, 22]),  
          '900-4': ('Dario', [61, 1, 42]) }
```



### Obtener datos de un estudiante

```
codigo = input("Consultar por alumno: ")  
estudiante = curso[codigo]  
print(f"Estudiante {codigo}. Nombre {estudiante[0]}, y puntajes  
{estudiante[1]}")
```

Consultar por alumno: 632-7

Estudiante 632-7. Nombre Rafaela, y puntajes [53, 72, 22]

## Síntesis

- Uso de diccionarios.
- Uso para frecuencia de palabras.
- Consulta a registro de estudiantes.



## Referencias bibliográficas

- Mapping Types. The Python Standard Library. <https://docs.python.org/3.8/library/stdtypes.html#mapping-types-dict>
- Data Structures: Dictionaries. The Python Tutorial. <https://docs.python.org/3/tutorial/datastructures.html#dictionaries>



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE