

# Diccionario

Un diccionario es una estructura de datos que almacena información en pares clave–valor.

En Java, su equivalente directo es la interfaz `Map<K,V>`, donde:

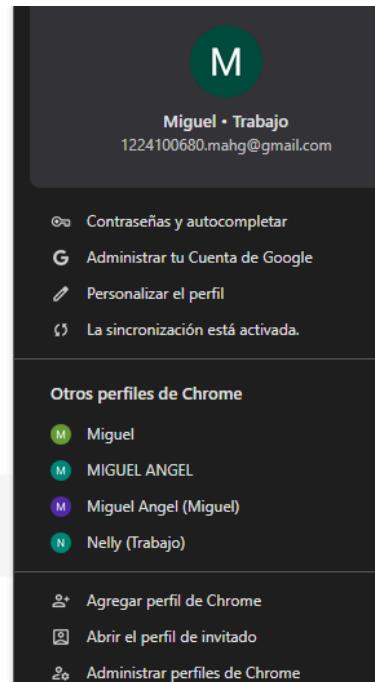
- `K` = clave (Key)
- `V` = valor (Value)

Cada clave está asociada a un único valor, y no pueden existir claves duplicadas.

Ejemplo conceptual:

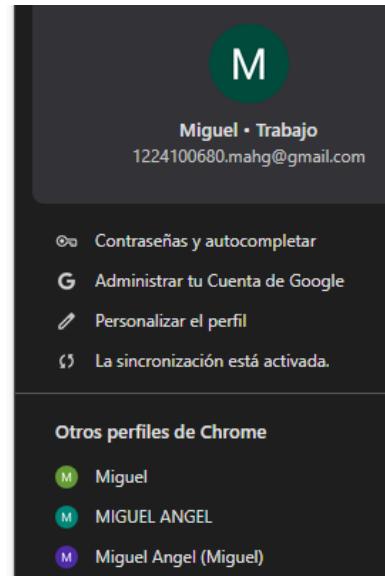
```
"ID" → 1204  
"Nombre" → "María"  
"Edad" → 22
```

Esto lo vuelve ideal para búsquedas rápidas, asociaciones, tablas, índices y catálogos.



# Características

- ✓ Almacena pares *clave–valor*
- ✓ Las claves no se pueden repetir
- ✓ Los valores pueden repetirse
- ✓ La búsqueda se realiza por clave
- ✓ No forma parte de la jerarquía `Collection`, sino paralela
- ✓ Las implementaciones tienen distintos comportamientos internos



# Componentes Principales

## 3.1 Clave (Key)

- No se puede duplicar
- Debe implementar correctamente `equals()` y `hashCode()` (para HashMap)
- Puede ser objeto, entero, string, etc.
- No es recomendable que sea mutable

## 3.2 Valor (Value)

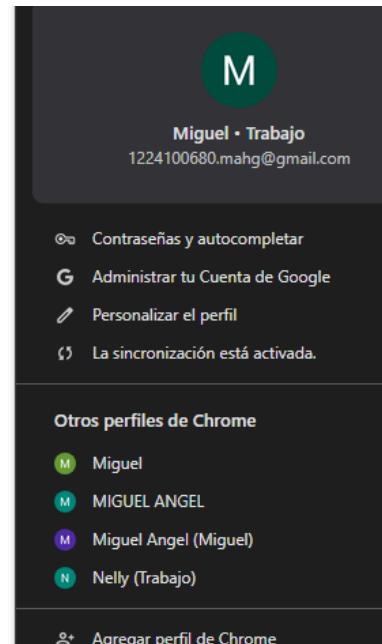
- Puede repetirse
- Puede ser de cualquier tipo

## 3.3 Entrada (Entry)

Cada par clave–valor se encapsula en un `Map.Entry<K,V>`

Es usado para iterar:

```
for (Map.Entry<String, Integer> e : mapa.entrySet()) {  
    System.out.println(e.getKey() + " -> " + e.getValue());  
}
```

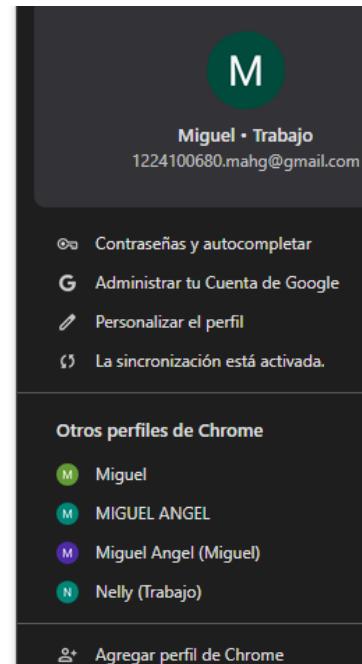


# HashMap

- ✓ La más rápida en promedio
- ✓ Búsqueda O(1)
- ✓ No garantiza orden
- ✓ Permite una clave null
- ✓ Permite valores null
- ✓ No es sincronizada

Uso típico:

- índices
- cache
- acceso rápido

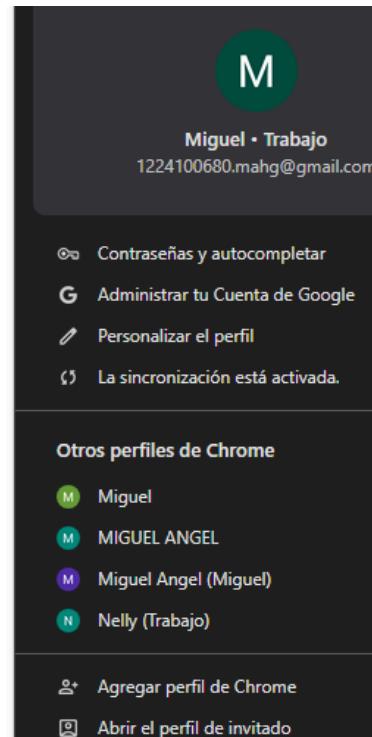


# TreeMap

- ✓ Ordena automáticamente → orden natural o Comparator
- ✓ Implementa NavigableMap
- ✓ No permite claves null
- ✓ Operaciones O(log n)
- ✓ Internamente usa un árbol rojo-negro

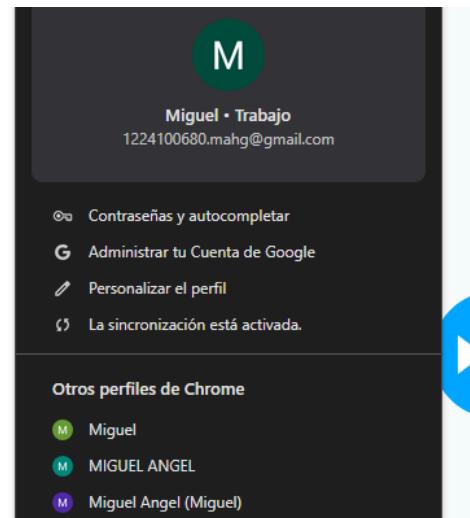
Ideal para:

- diccionarios ordenados
- autocompletar
- estructuras jerárquicas



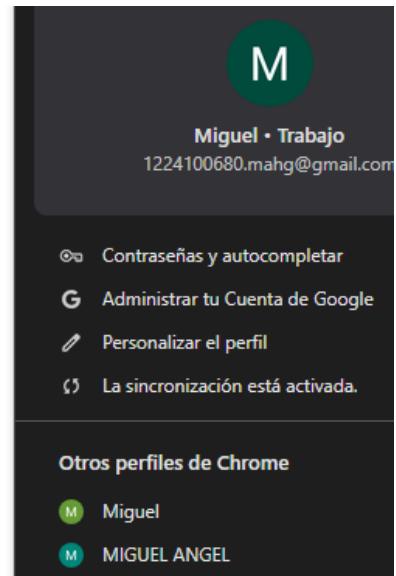
# LinkedHashMap

- ✓ Mantiene orden de inserción
- ✓ Similar a HashMap pero con LinkedList interna
- ✓ Útil para históricos o registros ordenados
- ✓ Se puede configurar para orden por "acceso" (LRU Cache)

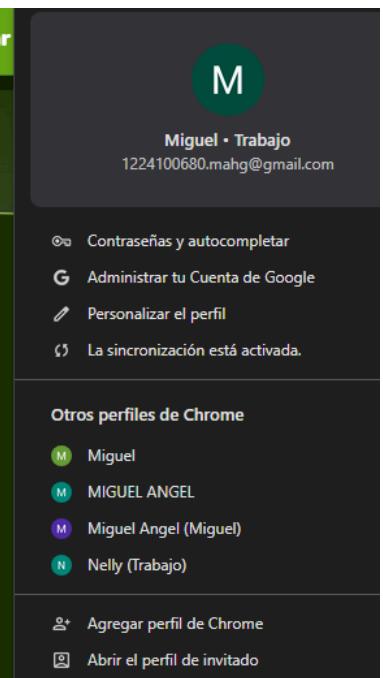


# HashTable

- ✓ Sincronizada
- ✓ NO permite null (ni clave ni valor)
- ✓ Obsoleta para la mayoría de los usos modernos
- ✓ Su equivalente moderno es ConcurrentHashMap

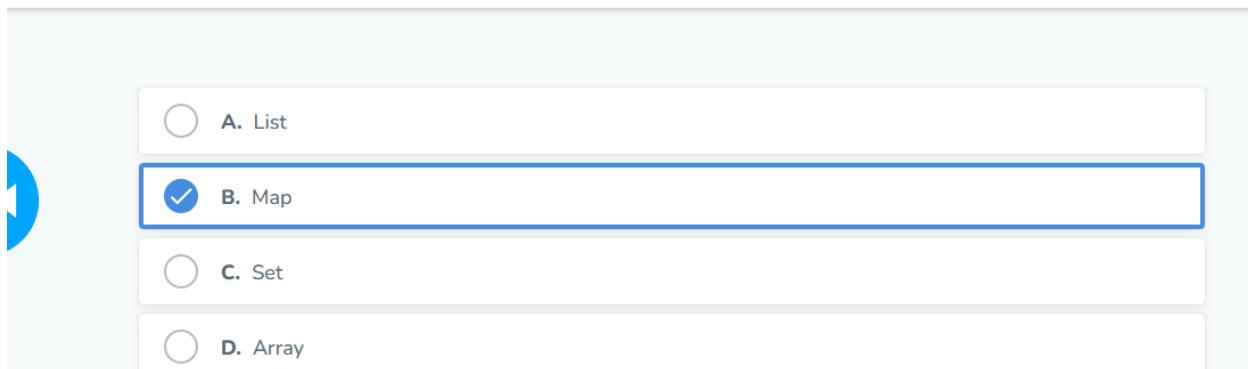


PUNTOS	88
TIEMPO	14:00
ACIERTOS	6 / 6



### Pregunta 1 / 7

¿Cuál es la interfaz de Java que representa un diccionario?



A. List

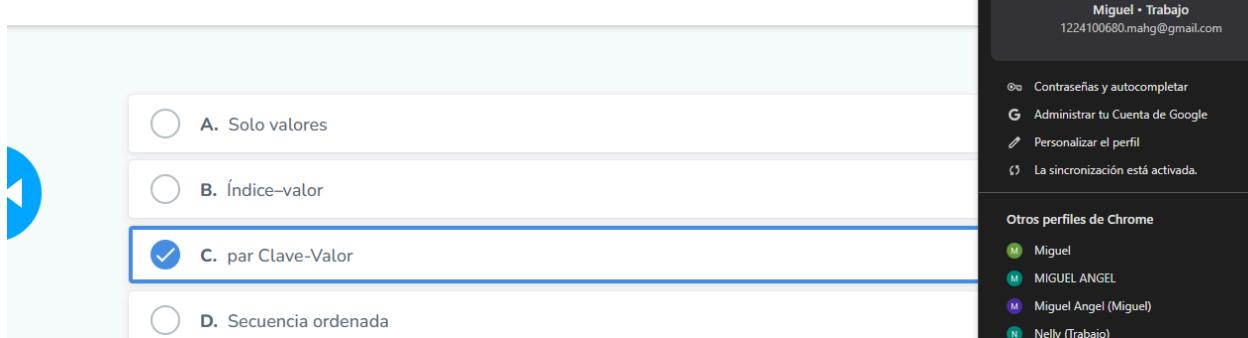
B. Map

C. Set

D. Array

### Pregunta 2 / 7

¿Cómo se almacena la información dentro de un Map?



A. Solo valores

B. Índice–valor

C. par Clave–Valor

D. Secuencia ordenada

M  
Miguel • Trabajo  
1224100680.mahg@gmail.com

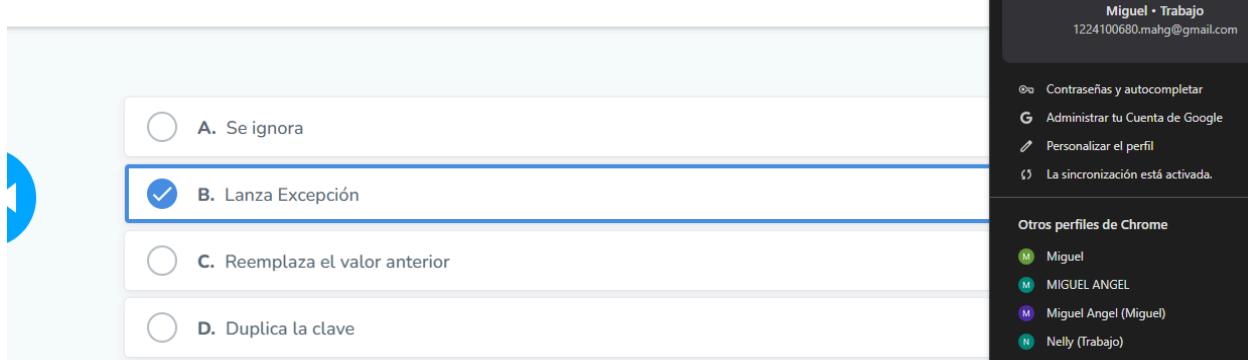
Contraseñas y autocompletar  
Administrar tu Cuenta de Google  
Personalizar el perfil  
La sincronización está activada.

Otros perfiles de Chrome

- M Miguel
- MIGUEL ANGEL
- M Miguel Angel (Miguel)
- N Nelly (Trabajo)

### Pregunta 3 / 7

¿Qué sucede si se intenta insertar una clave que ya existe?



A. Se ignora

B. Lanza Excepción

C. Reemplaza el valor anterior

D. Duplica la clave

M  
Miguel • Trabajo  
1224100680.mahg@gmail.com

Contraseñas y autocompletar  
Administrar tu Cuenta de Google  
Personalizar el perfil  
La sincronización está activada.

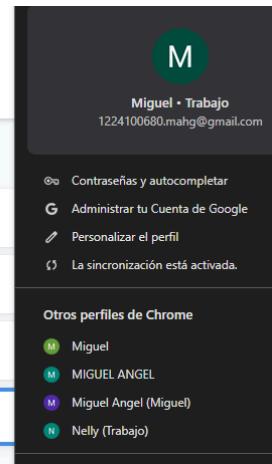
Otros perfiles de Chrome

- M Miguel
- MIGUEL ANGEL
- M Miguel Angel (Miguel)
- N Nelly (Trabajo)

### Pregunta 4 / 7

¿Qué método obtiene el valor asociado a una clave?

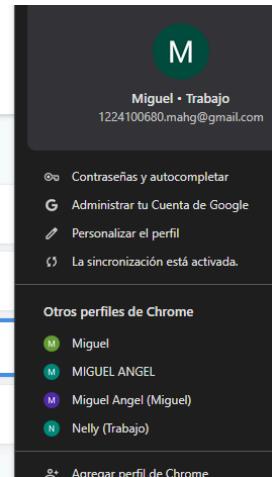
- A. retrieve()
- B. fetch()
- C. get()
- D. value()



### Pregunta 5 / 7

¿Qué método devuelve todas las claves del diccionario?

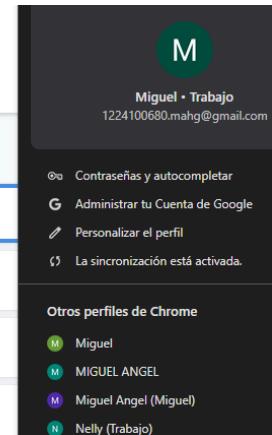
- A. keys()
- B. keySet()
- C. entries()
- D. allKeys()



### Pregunta 6 / 7

¿Qué característica tienen todas las claves de un Map?

- A. Deben ser únicas
- B. Deben ser números
- C. Deben ser Strings
- D. Deben ser objetos mutables

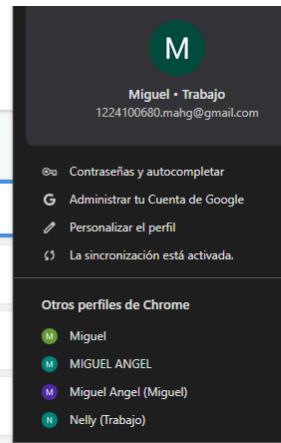


Pregunta 7 / 7

¿Qué método retorna el número de elementos del Map?

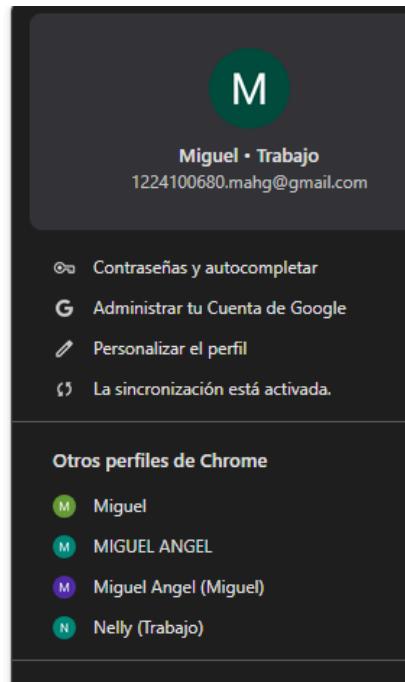
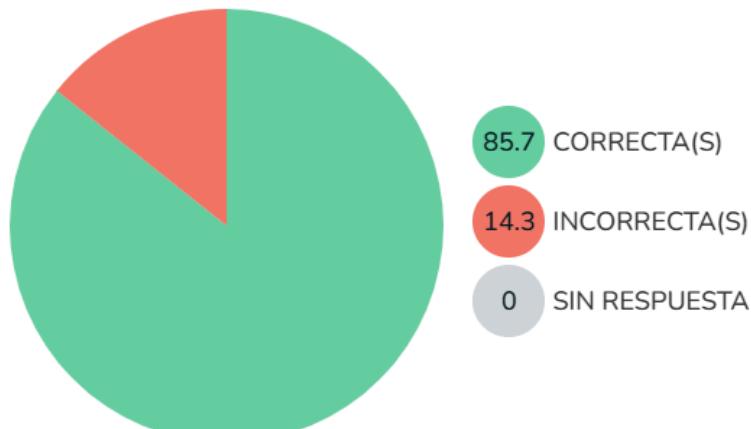
A screenshot of a mobile browser displaying a question. The question asks: "¿Qué método retorna el número de elementos del Map?". Below the question are four options: A. count(), B. length(), C. total(), and D. size(). Option A is selected with a blue checkmark. To the left of the screen is a blue circular icon with a white arrow pointing right.

- A. count()
- B. length()
- C. total()
- D. size()



Dicionarios

ACERTASTE 6 DE 7



Parejas 10 / 15

Diccionarios en Java: Memoria de Map

PUNTO 83.3

83.3

05:05

The memory game board consists of a 4x8 grid of cards. Each card contains a description of a Java collection interface or method and its corresponding icon. The descriptions include:

- Elimina un elemento si está presente en el conjunto.
- Agrega un elemento al conjunto, si no existe previamente.
- Devuelve true si un elemento pertenece al conjunto.
- remove(elemento)
- Conjunto sin orden y sin duplicados
- removeAll(Collection<? extends E> elements)
- conjunto para enums
- contains(elemento)
- add(elemento)
- EnumSet
- LinkedHashSet
- Cardinalidad (size)
- clear()
- Número total de elementos dentro de un conjunto.
- TreeSet
- Mantiene orden de inserción

On the right side of the game area, there is a sidebar with the user's profile information and other chrome profiles.

**Miguel • Trabajo**  
1224100680.mahg@gmail.com

- Contraseñas y autocompletar
- Administrador de la cuenta de Google
- Personalizar el perfil
- La sincronización está activada.

Otros perfiles de Chrome

- M Miguel
- MIGUEL ANGEL
- M Miguel Angel (Miguel)
- Nelly (Trabajo)

Agregar perfil de Chrome

Parejas 10 / 15

Diccionarios en Java: Memoria de Map

PUNTO 83.3

83.3

05:05

# ¡HAS GANADO!

## ¡ENHORABUENA!

The winning screen features a large trophy in the center, surrounded by confetti. The background is dark with a grid pattern. At the bottom, there is a banner with the text "TOTAL PUNTOS" and "100.000". On the left and right sides of the banner, there are small cards with the following text:

- Elemento
- Interfaz para conjuntos
- Cardinalidad (size)
- ConcurrentSkipListSet

On the right side of the game area, there is a sidebar with the user's profile information and other chrome profiles.

**Miguel • Trabajo**  
1224100680.mahg@gmail.com

- Contraseñas y autocompletar
- Administrador de la cuenta de Google
- Personalizar el perfil
- La sincronización está activada.

Otros perfiles de Chrome

- M Miguel
- MIGUEL ANGEL
- M Miguel Angel (Miguel)
- Nelly (Trabajo)