



**SEP**  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

**UTP**  
DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES  
TECNOLÓGICAS y POLITÉCNICAS

**UTNG**  
Universidad Tecnológica  
del Norte de Guanajuato  
Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado  
"Educación y progreso para la vida"

Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato "UTNG".

Organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Guanajuato.

"Educación y progreso para la vida"

Docente:

Gabriel Barrón Rodríguez

Programa educativo:

Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información e Innovación Digital.

Materia:

Estructura de Datos

Diccionario

Grupo:

GTI0141

Alumno:

Miguel Lozano Arvizu - 1224100689

Fecha:

29/11/2025

# 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**.

3 de 14

Abrir navegador ▲

# 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

4 de 14

Abrir navegador ▲

app.nearpod.com/presentation

# 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());  
}
```

5 de 14

Abrir navegador ▲

app.nearpod.com/presentation

# 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

6 de 14

Abrir navegador ▲

Nearpod - Diccionarios

GitHub

app.nearpod.com/presentation

Capacitate para el...

# Operaciones Diccionarios

Operación	Método en Map	Descripción
Insertar	<code>put(k,v)</code>	Agrega o reemplaza
Insertar sin reemplazar	<code>putIfAbsent(k,v)</code>	No reemplaza si ya existe
Obtener valor	<code>get(k)</code>	Devuelve valor o null
Eliminar	<code>remove(k)</code>	Elimina por clave
Tamaño	<code>size()</code>	Número de pares
Verificar clave	<code>containsKey(k)</code>	True/False
Verificar valor	<code>containsValue(v)</code>	True/False
Limpiar	<code>clear()</code>	Vacía el map
Iterar	<code>entrySet()</code>	Iteración completa

10 de 14

Abrir navegador ▲

Capacitate para el...

educaplay

Tipos de juegos Planes Soporte

# ¡CONSEGUIDO!

¡ENHORABUENA!

PUNTOS 55.88

Reintentar

Compartir

PUNTOS	
TIEMPO	11:48
ACIERTOS	6 / 6

Completar Frases  
Codigo Diccionario

¡Hola, Miguel Lozano!

Opera

- Sincronización  
La sincronización está desactivada.
- Pinboards  
Guarda y comparte enlaces de forma visual
- Servicios Premium
- VPN Pro  
Obtén protección VPN en todo el dispositivo

Capacitate para el...

Pregunta 1 / 7

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

☐ A. List

☒ B. Map

☐ C. Set

☐ D. Array

1 respuesta(s) seleccionada(s)

Siguiente

12 de 14

Abrir navegador

app.nearpod.com/presentation

Capacitate para el...

### 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

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Siguiente

12 de 14 Abrir navegador ▲

app.nearpod.com/presentation

Capacitate para el...

### 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

Atrás 1 respuesta(s) seleccionada(s) Siguiente

12 de 14 Abrir navegador ▲

nearpod - Diccionarios

GitHub

DH-EADOS: U3GB Ejerc...

app.nearpod.com/presentation

Capacitate para el...

Diccionarios

ACERTASTE 7 DE 7

100 CORRECTA(S)

0 INCORRECTA(S)

0 SIN RESPUESTA

Mis respuestas

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


☐ List

☒ Map ✓

☐ Set

12 de 14

Abrir navegador ▲



¡Hola, Miguel Lozano!

Opera

Sincronización

La sincronización está desactivada.

Pinboards

Guarda y comparte enlaces de forma visual

Servicios Premium

VPN Pro

Obtén protección VPN en todo el dispositivo

Memory - Diccionarios en Java: Memoria de Map

11:08

Memory  
Diccionarios en Java: Memoria de Map

Diccionarios en Java: Memoria de Map

Puntos 100

Página 2 / 2

Conjunto seguro para lectura concurrente	Devuelve true si un elemento pertenece al conjunto.	Conjunto ordenado automáticamente	NavigableSet	ConcurrentSkipListSet	Interfaz para conjuntos navegables	Agrega un elemento al conjunto, si no existe previamente.	contains(elemento)	HashSet
CopyOnWriteArraySet	Conjunto para enums	Conjunto con orden fijo	clear()	SortedSet	TreeSet	Conjunto sin orden y sin duplicados	Número total de elementos dentro de un conjunto.	Elimina todos los elementos del conjunto.
add(elemento)	remove(elemento)	Colección de elementos no repetidos, sin un orden específico.	Conjunto	Elemento	Elimina un elemento si está presente en el conjunto.	EnumSet	Mantiene orden de inserción	Cada objeto o dato que forma parte de un conjunto.
Cardinalidad (size)	LinkedHashSet	Conjunto ordenado concurrente						

12:48

Se me trabo profe pero esta completado, en la esta ultima captura dice 2/2 y lo s100 puntos conseguidos.