

Nearpod - Diccionarios

app.nearpod.com/presentation?pin=J9GB6

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 ▲



Nearpod - Diccionarios

app.nearpod.com/presentation?pin=J9GB6

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 ▲



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 ▲

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

app.nearpod.com/presentation?pin=J9GB6

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

7 de 14

Abrir navegador ▲

Nearpod - Diccionarios

app.nearpod.com/presentation?pin=J9GB6

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)

8 de 14

Abrir navegador ▲

Nearpod - Diccionarios

app.nearpod.com/presentation?pin=J9GB6

HashTable

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

9 de 14

Abrir navegador ▲

Nearpod - Diccionarios

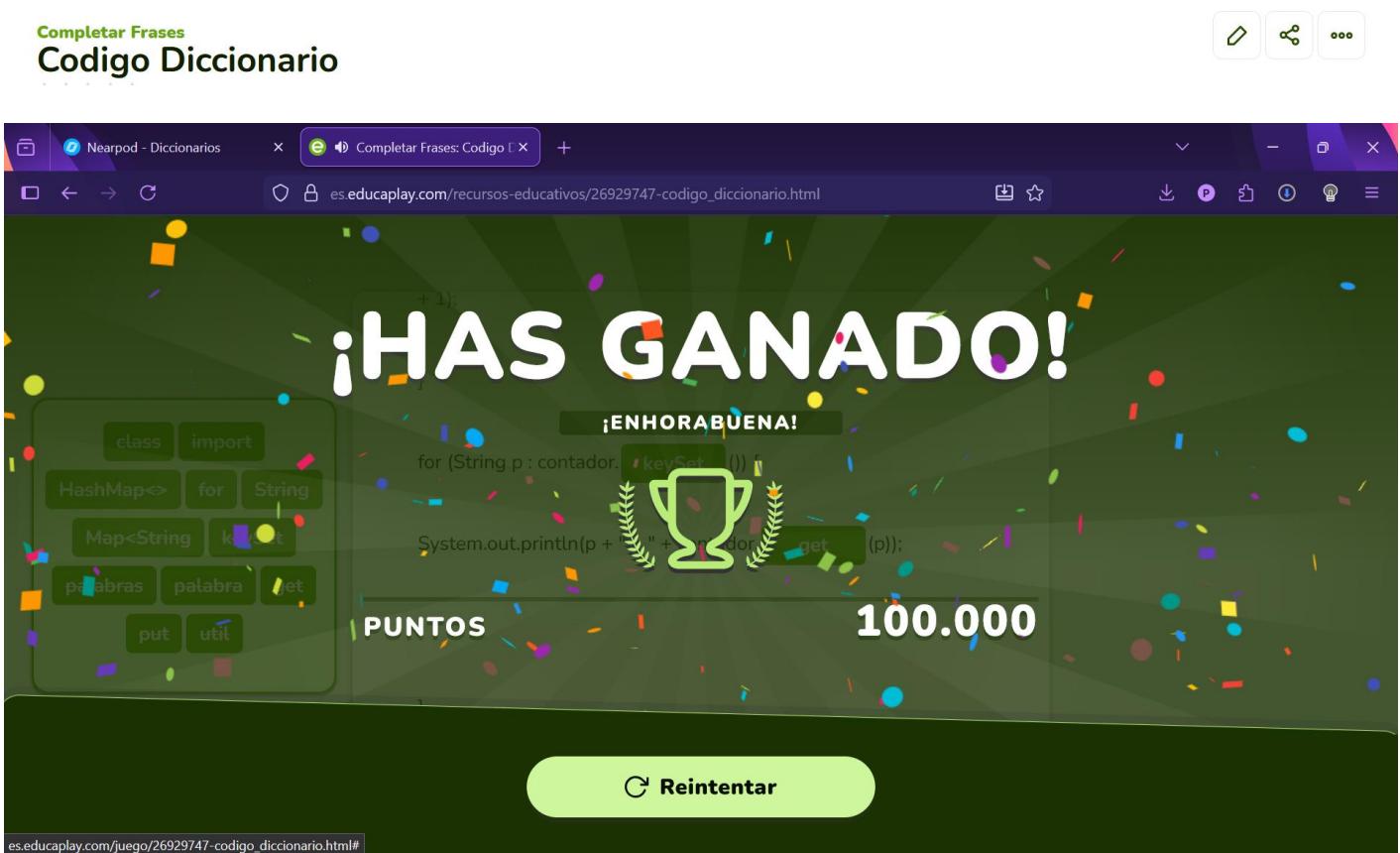
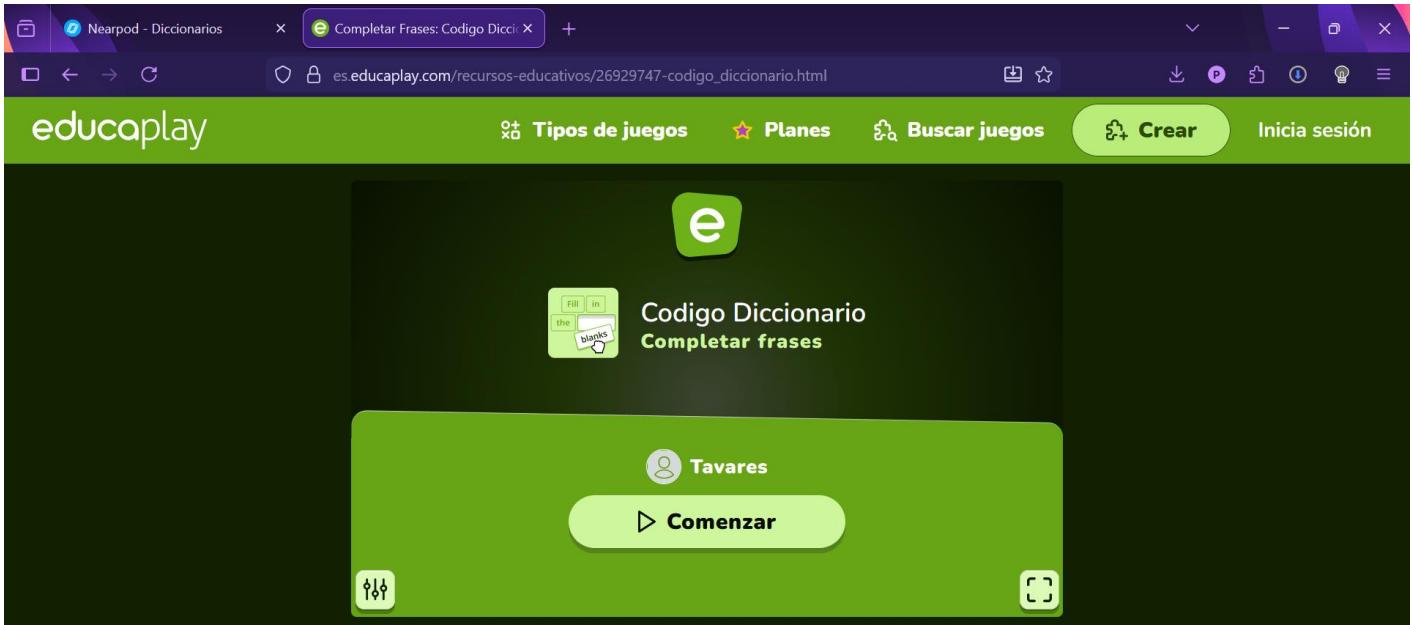
app.nearpod.com/presentation?pin=J9GB6

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>	Vacia el map
Iterar	<code>entrySet()</code>	Iteración completa

10 de 14

Abrir navegador ▲



Nearpod - Diccionarios Completar Frases: Código Dicci... +

app.nearpod.com/presentation?pin=J9GB6

Dicionarios

ACERTASTE 7 DE 7

100 CORRECTA(S)

0 INCORRECTA(S)

0 SIN RESPUESTA

12 de 14 Abrir navegador ▲

e

MEMORY

Diccionarios en Java: Memoria de Map
Memory

Tavares

Comenzar

educaplay All rights reserved

