**UNIDAD 3: REDIS**

1. [UNIDAD 3: Introducción](https://learn.nextu.com/mod/page/view.php?id=10294&pid=P_WEB_DATABASE)

**REDIS**

Los manejadores orientados a clave/valor se definen como aquellos donde cada valor es accedido vía el uso de una clave, por ejemplo, el valor Luis se puede acceder usando la clave nombre-1. REDIS es uno de los manejadores más conocidos en este renglón. Él se caracteriza por mantener los datos en memoria, lo que se conoce como persistencia en memoria; esta cualidad de Redis hace que sea útil en sistemas donde hay que mantener datos en caché o en sistemas donde existen procesos y es necesario mantener el estatus en memoria. La forma de interactuar con REDIS es, principalmente, a través de los lenguajes de programación y su correspondiente conector para este manejador; sin embargo, en esta unidad interactuaremos con REDIS a través de una consola de comandos que se llama redis-cli. Aprenderemos así a definir elementos y consultarlos, usando el proceso de dada una clave obtenemos su valor. También estudiaremos los tipos de datos, desde los más básicos basados en strings hasta elementos más complejos como los tipos hash, conjuntos y listas. Similarmente a otros manejadores, existen formas de asegurar nuestros datos restringiendo el acceso a los mismos a través de la asignación de contraseñas, aunque en REDIS este proceso es un poco más simple de realizar, te irás familiarizando con dicho mecanismo. Finalmente, analizamos el proceso general de respaldo y recuperación de los datos, que explota la persistencia de estos en memoria.

**Objetivos de aprendizaje**

1. Crear bases de datos NoSQL orientadas a clave/valor usando REDIS, a través del uso de una línea de comandos.
2. Implementar consultas simples sobre los datos en  REDIS basadas en el uso de claves y valores.
3. Comprender el proceso de respaldo y recuperación en REDIS usado para mantener copias de seguridad de nuestros datos.
4. Aplicar los diversos comandos de REDIS para definir diferentes tipos de datos que sean útiles en determinados contextos y situaciones.
5. Aplicar los comandos usados para asegurar los datos a través de la asignación de contraseñas que deban usarse en la aplicación de los comandos REDIS.
6. Lección 1: Introducción a REDIS
   1. [Introducción a REDIS](https://learn.nextu.com/mod/lesson/view.php?id=10295&pid=P_WEB_DATABASE)

Redis 🡪 Remote Dirtionary Server

Características:

* Open Source
* Esta programado en ANSI C
* Se define como in-memory: esto significa que los datos están en memoria, esto permite que los datos se accedan muy rápidamente.
* Por lo que se utiliza cuando necesitamos obtener datos de forma rápida
* Es un manejador del tipo NoSQL orientado a clave-valor.
* Sigue el paradigma cliente-servidor
* Permite replicación, lo que significa que podemos varios nodos redis, donde los datos de uno se pueden replicar en otro nodo.

Paradigma clave-valor

Se pueden crear formatos, por ejemplo

“clave-1”: “1#maria#30”

Otro ejemplo:

“Xml-1”: “<..>…<..>” 🡪 String que contiene un formato específico.

“bitmap-1”: 0x124a23

Funcionalidades de Redis:

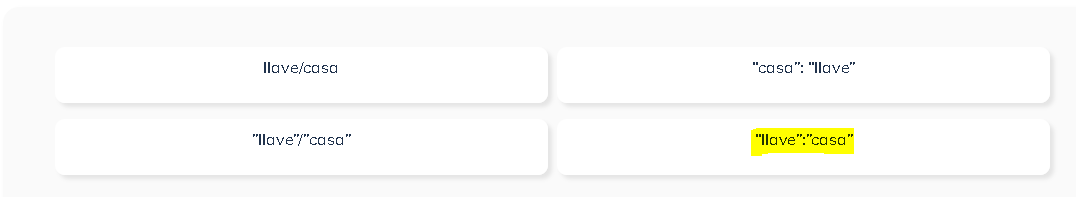
* Maneja la persistencia – en algunas versiones de Redis se pueden guardar los datos en memoria virtual, pero la idea de este manejador es que todos los datos estén en memoria RAM, permitiendo un rápido acceso a ellos.
* Redis tiene un buen rendimiento
* Soporta la replicación por cluster, pudiéndose formas un cluster de nodos redis que trabajen en conjunto.
* Maneja un protocolo de texto muy simple por lo que veremos que la conexión que se establece entre el cliente y el servidor pueden ser sencillas. Esto permite que instalar el conector de Redis de cualquier lenguaje no sea complicado. Lo que se debe hacer es conectarlo a un puerto específico y escribir un string seguido de los datos que se desean guardar. Esto hace que el driver este implementado en la mayoría de los lenguajes de programación.

Usos de Redis:

* Caché de valores que sean generados a partir de operaciones computacionales que consumen mucho tiempo. En este caso en lugar de guardar en disco las estructuras, datos o documentos generados, se guardan en el caché. Esto se puede ejecutar hasta que decidamos expirar el valor por vigencia. 🡪 este modelo se llama de carga floja, es para lo que se usa Redis el 90% de las veces
* En HTML para poder realizar carga de página más rápida.
* Procesos y estatus en lotes. Ejemplo: planillas 🡪 toma tiempo en procesarse 🡪 diferentes tipos de datos.
* De forma general, Redis se utiliza para almacenar datos que se van a almacenar datos en el momento que probablemente vayan a expirar y que luego no se van a necesitar.
  1. Actividad interactiva 1

**Prueba tus conocimientos**

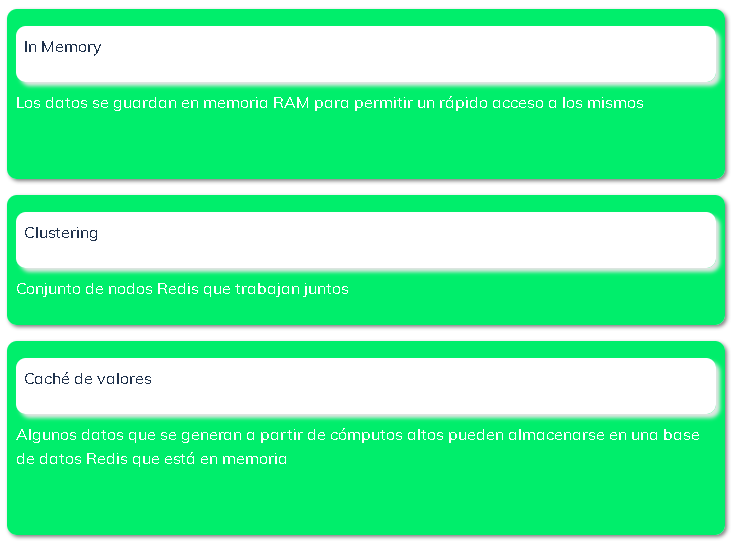
¿Cuál sería la forma de representar el objeto de tipo string llamado “casa” cuya clave es “llave” en el formato clave/valor?



* 1. Actividad interactiva 2

**Analiza y relaciona**

Realiza la correspondencia de los conceptos de la columna de la izquierda con las definiciones de la columna de la derecha.



* 1. Taller 1
  2. Comenzando con REDIS
  3. Taller 2
  4. ¿Sabías qué?

3. Lección 2: Persistencia, Strings y Estructuras Tipo Hash

4. Lección 3: Aplicando Seguridad, y Publicando y Suscribiendo con Redis

5. UNIDAD 3: Prueba