



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN  
Departamento de Ciencias Básicas, División Sistemas  
Licenciatura en Sistemas de Información (RES.HCS 009/12)  
**11078 Base de Datos II**

## Ejercitación Key-Value con Redis

- 1) Instale la Base de Datos Key-Value llamada [Redis](https://redis.io/) en su versión 6.2.X.
  - a) Página oficial de descarga: <https://redis.io/download>
  - b) Ayuda: debian 10 -> root@ apt install redis
  - c) Ayuda: debian 9 -> root@ apt install redis-server
  - d) (opcional) usando docker: docker pull redis:6.2.5
  - e) ~~(opcional) para el punto 2, 3, 4 y 5 se puede evitar la instalación de la BD y usar <http://try.redis.io/> para probar los comandos en un servidor en línea~~
- 2) Conectándose a la Base de Datos mediante el cliente Redis-cli, realizar las siguientes operaciones:
  - a) Inserte su información personal en las siguientes claves:

Clave	Valor
nombre	Su nombre
edad	Su edad
fechanac	Su fecha de nacimiento
prog-leng	Lista de lenguajes de programación que conozca (más de 2)
animales	conjunto(sin repetición) de animales <b>ordenados</b> por su gusto. Deben ser mas de 2. Cero implica poco querido y 100 significa favorito.

- b) Muestre los datos insertados
- c) Realice las siguientes operaciones sobre las claves ya insertadas:

Clave	Operación a realizar
nombre	Cambiar nombre de la clave a "nombreYapellido".
nombreYapellido	Agregar a su nombre su apellido.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN  
Departamento de Ciencias Básicas, División Sistemas  
Licenciatura en Sistemas de Información (RES.HCS 009/12)  
**11078 Base de Datos II**

edad	Suma un año a su edad.
fechanac	Reste un año a su fecha de nacimiento.
prog-leng	Elimine "HTML" de la lista si existe.
prog-leng	Agregue "PLSQL" a la lista(no importa si existe).
animales	Mostrar los animales con puntaje entre 50 y 100.
animales	Eliminar el animal con menor puntaje.

3) TTL:

- Cree la clave **hola** con valor **mundo** y asígnele un Time To Live de 10 segundos.  
¿Qué comandos puede utilizar para esto?  
¿Qué sucede con esa clave después de 10 segundos?
- Cree la clave **final** con valor **BD1** y asígnele como fecha de expiración 24/9/2022.  
¿Qué comando puede utilizar para saber cuando expira la clave?  
Utilice estos comandos con la clave **final**.  
Después elimine el TTL de esa clave
- Cree la clave **lifespan** con valor **50**. Asígnele un TTL de 1000 segundos.  
Incrementa el valor en 10 usando el comando INCRBY. ¿Cómo afectó esto al TTL?  
Reemplace el valor usando SET a 70. ¿Cómo se vio afectado el TTL?

4) Hash:

- Guarde la siguiente información de las materias:  
*materia 1 -> nombre = "base de datos 2", codigo = 11078, profesores = cherencio, romero, racker*  
*materia 2 -> nombre = "base de datos masivas", codigo = 11081, profesores = banchero, fernandez, lullic*  
Como guardo los profesores de cada materia? Por que?
- ¿Qué comando debería ejecutar para recuperar toda la información?
- Incrementa en 5 el codigo de la materia 1.  
Muestre ese unico valor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN**  
**Departamento de Ciencias Básicas, División Sistemas**  
**Licenciatura en Sistemas de Información (RES.HCS 009/12)**  
**11078 Base de Datos II**

- 5) Dos sistemas necesitan comunicarse en un esquema productos-consumidor a través de Redis. ¿Qué estructura de datos y comandos podría usar para esto? ¿Qué comandos debería ejecutar el productor y qué comandos el consumidor?

- 6) Una empresa de marketing muestra publicidad a usuarios en Facebook. Para validar su algoritmo de publicidad quieren guardar la última publicidad que se le mostró a cada usuario y así cuando el mismo hace una compra poder validar si fue la publicidad de la empresa la comprada, en caso que sea así llevará la cuenta de todas las publicidades que compró el usuario.

El sistema recibe el ID de usuario y ID de publicidad cuando se le muestra una publicidad al usuario y cuando hace una compra.

Complete el pseudocódigo para lograr que el sistema guarde la información necesaria en una bd Redis:

```
funcion guardar_publicidad_mostrada(id_usuario: int, id_publicidad: int){  
  
}  
funcion usuario_compra_publicidad(id_usuario: int, id_publicidad_comprada: int){  
  
}
```

Para ejecutar una función de Redis solo escriba el nombre como si fuera contra la terminal (online o Redis-cli)

ejemplo:

```
funcion ejemplo(texto_ejemplo: string){  
    SET "clave" texto_ejemplo  
}
```

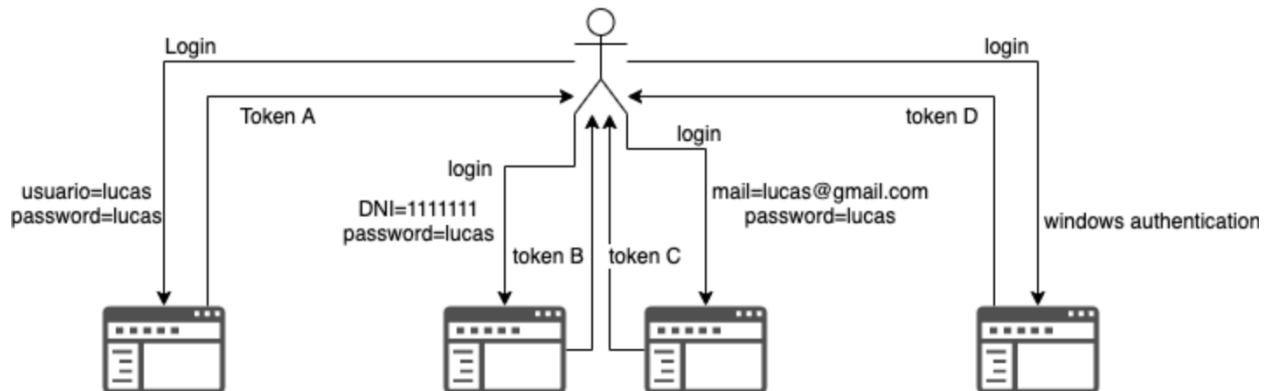
- 7) Escribir un programa que realice un ABM de la estructura de datos del punto 4. Considere que el ID de materia es autogenerado incrementalmente. Se debe poder buscar la materia por su código.
- 8) En una empresa que cuenta con varios sistemas informáticos se enfrenta a un problema en el cual sus empleados deben loguearse y/o crearse usuarios para cada una de sus aplicaciones cada vez que requieren utilizarla, a su vez, cada sistema de autenticación utiliza protocolos distintos lo cual aumenta la complejidad del mantenimiento, por lo que sugieren crear un sistema liviano y centralizado para gestionar la autenticación del usuario de tal forma que el mismo genere un token que pueda ser utilizado en todas las



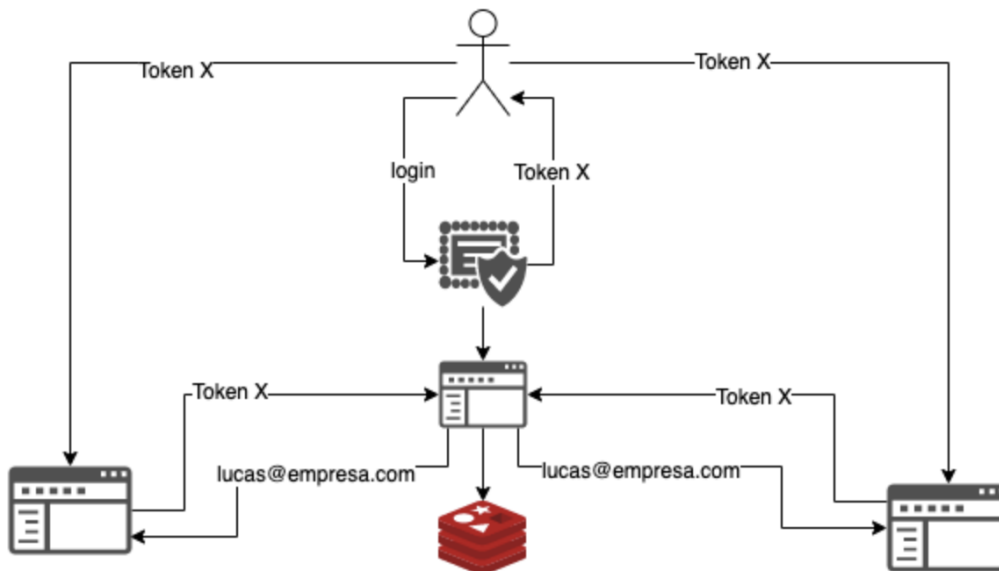
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN  
Departamento de Ciencias Básicas, División Sistemas  
Licenciatura en Sistemas de Información (RES.HCS 009/12)  
**11078 Base de Datos II**

aplicaciones.

### Sistemas Actuales



### Autenticación centralizada



Dado que el sistema debe responder a altas velocidades y está en un ambiente controlado (interno de la empresa) se decidió optar por una BD key value. El equipo estará conformado por 2 desarrolladores que hará en front y la capa de controlador y usted qué hará la capa de negocio y persistencia. El equipo que realiza el front le encarga la posibilidad de realizar ABM



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN**  
**Departamento de Ciencias Básicas, División Sistemas**  
**Licenciatura en Sistemas de Información (RES.HCS 009/12)**  
**11078 Base de Datos II**

de usuarios, loguearse y desloguearse, el equipo de auditoría le pide que cada vez que un usuario se loguee guarde la fecha en un registro, el equipo de seguridad le indica que el token que entregue cuando un usuario hace un login exitoso dure 7 días exactamente y el equipo de interoperabilidad entre aplicación le indica que cuando una sistema interno le de un token el sistema deberá devolver el mail asociado a ese token.

Los requisitos mínimos para el usuario son: mail bien formado, password mayor a 5 caracteres y DNI único.

Cuando un usuario crea una cuenta, se le envía un correo de validación del email, hasta que el mismo no esté validado el usuario no podrá modificar su cuenta. El usuario podrá loguearse en la aplicación por una semana hasta no validar su email.

Para la conexión a la base de datos se deberá definir el password "masterkey".

Se provee un esqueleto que debe ser completado por el alumno, el mismo se encuentra en:

<http://www.grch.com.ar/docs/bdd/apuntes/unidad.ii/no.sql/redis/Ejercicio3-Redis-Token.rar>