

## Definir el problema

Construir una simulación de una base de datos que nos permita gestionar eficientemente las operaciones CRUD(Create, Read, Update y Delete) sobre una base de datos de personas del continente americano que son más o menos poco más de mil millones de personas.

## Recopilación de Información

¿Qué es una base de datos?

Una base de datos es una herramienta que recopila datos, los organiza y los relaciona para que se pueda hacer una rápida búsqueda y recuperar con ayuda de un ordenador. Hoy en día, las bases de datos también sirven para desarrollar análisis. Las bases de datos más modernas tienen motores específicos para sacar informes de datos complejos.

Es importante saber que hay varios tipos de base de datos: la relacional; la distribuida; NoSQL; orientada a objetos; y, gráficas. La existencia de estas diversas bases de datos se debe a la variedad de forma de trabajo que se requiere de ellas.

### Base de datos relacional

La base de datos relacional es una recopilación de la información empresarial organizada de tal forma que se puede consultar, actualizar, analizar y sacar los datos fácilmente. La información se encuentra en tablas y campos relacionados entre sí.(Esta será el tipo de base de datos que usaremos)



### Base de datos distribuida

La base de datos distribuida consiste en el almacenamiento de porciones de la base de datos en diferentes ubicaciones físicas y, por tanto, el procesamiento está distribuido o replicado entre los distintos puntos de una red de trabajo.

### Base de datos NoSQL

El nombre de la base de datos NoSQL proviene de Not only SQL o, en español, no solo SQL. Esto se debe a que este tipo de base de datos suele evitar el uso del SQL o lo usa de apoyo, pero no como consulta. El hecho de evitar el SQL es porque se usa para proyectos en los que se necesita trabajar en la base de datos con un gran volumen. En las bases de datos con lenguaje SQL, los distintos atributos de un elemento, están en diferentes columnas, mientras que en una NoSQL todos los atributos se encuentran en una misma columna, ahorrando espacio.

Fuente: <https://www.ticportal.es/glosario-tic/base-datos-database>

Información proporcionada por el cliente:

Los datasets que el programa utilizará como entrada para generar los datos de las personas deben ser descargados de los links previamente proporcionados. La combinación de todos los nombres con todos los apellidos debe producir la cantidad (o similar) de personas que deseamos. La estatura debe ser generada aleatoriamente en un intervalo que tenga sentido. La nacionalidad debe ser asignada a cada persona, generada de tal forma que se mantengan los porcentajes relativos de población de cada país respecto del continente de acuerdo con la información suministrada.

El programa debe satisfacer los siguientes requerimientos.

- Importar los datasets al programa
- Generar registros de personas
- Crear barra de progreso
- Guardar registros en base de datos
- Agregar una persona
- Buscar una persona
- Actualizar datos de una persona
- Eliminar a una persona

### **Búsqueda de soluciones creativas**

- Base de datos en excel
- Programa en java o otro lenguaje de programación
- Otra app como MySQL, MariaDB, Redis, Neo4j, etc


### **TRANSICIÓN DE LA FORMULACIÓN DE IDEAS A LOS DISEÑOS PRELIMINARES**

	A	B	C	D	E
1	City	País/Región_COR	Código Alfa 2	Educación	Experiencia
2	Melbourne /Stoc	AUS	AU	2355	Variano
3	Sidney	AUS	AU	2000	Variano
4	Innsbruck	AUT	AT	2354	Ingeniero
5	Innsbruck	AUT	AT	2375	Ingeniero
6	Amberes	BEL	BE	2320	Variano
7	Amberes	BEL	BE	2320	Ingeniero
8	Montreal	CAN	CA	2376	Variano
9	Lake Placid	CAN	CA	2380	Ingeniero
10	Calgary	CAN	CA	2380	Ingeniero
11	St. Moritz	CHE	CH	2328	Ingeniero
12	St. Moritz	CHE	CH	2340	Ingeniero
13	Pekín	CHN	CN	2005	Variano
14	Berlín	ALE	GM	2335	Variano
15	Garmisch-Partenkirchen	ALE	GM	2356	Ingeniero
16	Barcelona	ESP	ES	2392	Variano
17	Helsinki	FIN	FI	2352	Variano
18	París	FRA	FR	2300	Variano

Visor de datos - Employee ( C:\Program Files\Autodesk\AutoCAD 2016\Sample\Database Co...

Emp. Id	Last Name	First Name	Gender	Title
1000	Tobias	Yolanda	F	Programmer
1001	Weiss	Joel	M	Programmer
1002	Ginsburg	Laura	F	President
1003	Cox	Jennifer	F	Programmer
1005	Zade	Mauri	M	Product Designer
1006	Keyser	Cara	F	Account Executive
1063	Ford	Janice	F	Accountant
1010	Smith	Roxie	M	Programmer
1011	Nelson	Robert	M	Programmer

Name:   
Lastname:   
Gender:   
Birthday:   
Age:

Photo  
  
Code: XXXXXX

Modelo en código: <https://github.com/JesusGarce22/T-I-2>

## EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MEJOR SOLUCIÓN

Para la elección de la mejor solución se tendrán en cuenta los siguientes criterios.

1. Debido al poco tiempo que se tiene para resolver esta problemática, la cantidad de tiempo a tardar en la solución se tendrá en cuenta como uno de los criterios de evaluación.
2. El tipo de solución a seleccionar deberá facilitar la implementación de todos los requerimientos solicitados por el cliente..
3. Para la realización de este proyecto, se tratará de generar los menores costos posibles.
4. Es muy importante que el tipo de solución que se elija nos permita simular una base de datos lo más profesional posible.

## PREPARACIÓN DE INFORMES Y ESPECIFICACIONES

Por lo anterior, la mejor solución para nosotros es construir una simulación de una base de datos que nos permita gestionar eficientemente las operaciones CRUD a través de un programa en java. Ya que es la solución que mejor cumple con los criterios de selección.