

# Nombre del trabajo:

# Foro 1

# Materia:

# Desarrollo de Software para Móviles DSM941 G01T

# Alumno:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Apellidos | Nombres | Carné |
| Molina | Daniel Ernesto | MM211719 |
| Pérez Molina | Edgardo Baltazar | PM211493 |

# Docente: Lic. Alexander Alberto Sigüenza Campos

# Fecha de entrega:

29/10/2023

**Investigación sobre SQLite y Firebase:**

¿Qué es SQLite?

SQLite fue creada como una herramienta de software libre, que permite el almacenar información en dispositivos como lo serían computadoras que funcionen como servidores de una forma sencilla, eficaz, potente, rápida y además en equipos con pocas capacidades de hardware, como puede ser una PDA o un teléfono celular. SQLite implementa el estándar de consultas SQL y además agrega extensiones que facilitan el uso de esta herramienta en cualquier ambiente de desarrollo de aplicaciones. Esto permite que SQLite pueda utilizar desde las consultas más básicas hasta las que son más complejas del lenguaje SQL, y lo más importante es que se puede usar para el desarrollo tanto en dispositivos móviles como en sistemas, sin necesidad de realizar procesos o cambios complejos de importación y exportación de datos, ya que su compatibilidad es del 100% para su uso entre las diversas plataformas disponibles, haciendo que la portabilidad entre dispositivos y plataformas sea bastante completa.

¿Qué es Firebase?

Firebase es una plataforma que se utiliza para el desarrollo de aplicaciones y esta es propiedad de Google. Está plataforma fue pensada principalmente para facilitar la creación de aplicaciones y reducir el tiempo de desarrollo. La plataforma de desarrollo Firebase trabaja en la nube y está integrada con Google Cloud Platform. También está disponible para ser usada en otras plataformas como iOS, Unity, C++ o Web. Con Firebase puedes crear aplicaciones de alta calidad. Firebase es muy completa y sobre todo una plataforma de desarrollo de aplicaciones muy interesante para aquellos desarrolladores que no se concentran tanto en el backend.

Historia de SQLite

SQLite fue lanzado en mayo del año 2000 por su creador D. Richard Hip, quién ha liberado e innovado en muchas ocasiones a la hora de crear las diferentes versiones de SQLite en base a la licencia GPL por lo que su código es de dominio público por lo que puede ser modificado por cualquier persona. Gracias a esto, SQLite ha sido mejorada constantemente a lo largo de 7 años por un gran número de colaboradores y también ha sido migrada a diversas plataformas debido a su popularidad.

historia y características de firebase

Firebase fue lanzada en 2011 y tres años más tarde, en 2014, fue adquirida por Google. Al principio fue concebida como una base de datos en tiempo real, con el paso de los años ha ido incorporando más funcionalidades hasta llegar a convertirse en una plataforma de desarrollo de aplicaciones de calidad y muy completa.

La plataforma de desarrollo Firebase utiliza la infraestructura de Google y es capaz de escalar automáticamente cualquier tipo de aplicación, desde las más pequeñas hasta las más complejas, además utilizando Firebase se puede crear proyectos sin tener un servidor, ya que las herramientas se incluyen en los SDK para los dispositivos móviles y web que almacenan los datos en la nube.

**Ventajas y desventajas de utilizar SQLite y Firebase**

**Ventajas y desventajas al utilizar SQLite**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ventajas** | **Desventajas** |
| Es fácil de usar | No es fácilmente escalable debido a que no se adapta bien a bases de datos grades |
| Utiliza consultas SQL | Monousuario, no permite que otro usuario haga modificaciones a la base de datos si hay otro conectado. |
| Ideal para el desarrollo de apps móviles | Problemas de seguridad debido a que no cuenta con funciones de seguridad |
| Ocupa poco espacio | Limitación de almacenamiento debido a que esta limitada a 2GB de espacio |

**Ventajas y desventajas al utilizar Firebase**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ventajas** | **Desventajas** |
| Almacenado en la nube | El formato de almacenamiento es completamente diferente al de SQL |
| El escalamiento automático | Las herramientas de consultas no están en SQL estándar |
| Es multiplataforma | Tiene un costo ya que el plan gratuito tiene ciertas limitaciones y tiene diferentes precios según la cantidad de espacio que necesites para la app que se desarrolla. |
| Tiene muchas de las herramientas para el desarrollo de una aplicación móvil. | Dependencia del proveedor y las consultas son lentas |

**En base a la investigación hecha cual es la mejor opción para implementar con Android.**

Después de realizar la investigación hemos llegado a la conclusión que SQLite es la mejor opción para crear una aplicación de Android debido a que SQLite es una plataforma que utiliza código abierto y puede encontrar varios recursos útiles en línea. Es muy útil para las empresas emergentes que trabajan con nuevos equipos y desean bases de datos de código abierto que facilitan el procesamiento de la información ya que es gratuito y no necesita de algún pago de licencia.

Del mismo modo, SQLite es multiplataforma y esto permite que a los codificadores creen la base de datos en una máquina y utilizarla en varias otras máquinas o dispositivos. Esta base de datos tiene la capacidad de ejecutarse en Android.

**Comparación y Conclusiones.**

|  |  |
| --- | --- |
| **SQLite** | **Firebase** |
| SQLite es un sistema de administración de bases de datos relacionales integrado (RDBMS) para procesos. | Firebase ofrece bases de datos en tiempo real. |
| Una plataforma de código abierto. | Una plataforma de código cerrado. |
| SQLite es una base de datos de lenguaje de consulta basado en SQL. | Cloud Firestore y Realtime Database son documentos NoSQL y bases de datos en la nube. |
| Esta es una biblioteca de base de datos sin depender de un servidor. | Esta es una plataforma alojada en la nube. |
| Más adecuado para aplicaciones de Android. | Apto para aplicaciones iOS y Android. |
| Es un motor de base de datos completamente gratuito que no necesita ninguna licencia. | Es una plataforma paga con opciones de nivel gratuito. |
|  |  |

**Conclusiones.**

Después haber realizado esta investigación hemos llegado a la conclusión que la mejor opción que nos convienen mas como nuevos en el ámbito del desarrollo para aplicaciones móviles es el uso de SQLite debido a que es gratis y de código libre además es bastante versátil a la hora de tener acceso a la información almacenada en la base de datos, ya que por otro lado firebase tiene una de las plataformas mas completas en lo que se refiere a crear aplicaciones, la verdad es que como nuevos programadores en este ámbito tenemos que tener en cuenta lo que seria un presupuesto algo bajo y además si perdiéramos el acceso a internet perderíamos la información que necesitaríamos a la hora de acceder a nuestra aplicación, entre otras complicaciones, SQLite tiene sus limitaciones pero después de evaluar la información que hemos recopilado hemos decidido que SQLite es la mejor opción para la creación de aplicaciones a pesar de su limitación por el espacio, es sin duda la mejor opción para nuevos programadores por ser de código libre y por ende gratuita, ya que les permite tener un inicio fresco en este ámbito y un día tener la posibilidad de crecer a algo mejor en el futuro.