Para extraer la información de uso por parte de los usuarios de cierta aplicación, así como su análisis con la ayuda de diferentes herramientas, entre otras funciones, usando Firebase como base de datos, existen algunos softwares que podrían ser usados para este fin y sean compatibles con Firebase o con la ayuda de más herramientas podría lograrse el mismo propósito, estos softwares son:

* Tableau
* Zoho Reports
* Google Analytics
* Oracle Business Analytics
* SysAid
* BOARD
* SAS

También hay que considerar que existen softwares de B.I. que no pueden extraer la información de Firebase directamente, así que debería considerarse pasar los datos a: MySQL, Apache Cassandra, Mongo DB, Apache Hbase, entre otras alternativas. De esta manera se tiene una base de datos “principal” que actualiza a la “secundaria” para trabajar con B.I.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Software | Costos | Programación | Tráfico de datos |
| Tableau | * En la nube (Servidor):   + Tableau viewer: USD$12 al mes por usuario.   + Tableau explorer: USD$35 al mes por usuario.   + Tableau creator: USD$70 al mes por usuario. * Administrado por Tableau (En línea):   + Tableau viewer: USD$15 al mes por usuario.   + Tableau explorer: USD$42 al mes por usuario.   + Tableau creator: USD$70 al mes por usuario. | Utiliza el lenguaje de código abierto R | Muestra:   * Uso total de fuente de datos por día. * Fuentes de datos más usada. * Usuarios que usan fuentes de datos con más frecuencia. |
| Google Analytics | USD$150000 al año | Utiliza Java, Python y PHP | Muestra:   * Todo el tráfico:   + Tráfico directo.   + Tráfico de referencia.   + Tráfico de búsqueda:     - Tráfico orgánico.     - Tráfico de pago.   + Tráfico de campañas. |
| Oracle Business Analytics | USD$150 al mes por usuario | Utiliza el lenguaje de código abierto R | Muestra:   * Visualización de la información a través de gráficos. |
| BigQuery | * Almacenamiento: USD$0.02 por GB al mes * Almacenamiento a largo plazo: USD$0.01 por GB al mes * Inserciones de transmisión: USD$0.01 cada 200MB * Consultas: USD$5TB | Ofrece bibliotecas de clientes en Java, Python, Node.js, C#, Go, Ruby y PHP |  |

Para migrar una base de datos desde Firebase a la que deseemos debemos hacerlo mediante un script, de esta manera la información estará lista para migrar a cualquiera de las bases de datos de nuestra preferencia, siempre cuidando que sea compatible.

Tableau puede conectarse a bases de datos alojadas en:

* Fuentes de datos de Tableau Server
* Actian Matrix\*
* Actian Vector 2.0 o posterior\*
* Amazon Athena
* Amazon Aurora
* Amazon Elastic MapReduce
* Amazon Redshift
* Anaplan
* Apache Drill
* Aster Database
* Box
* Cisco Information Server
* Cloudera Hadoop Hive e Impala, Hive CDH3u1 (incluye Hive .71 o posterior), Impala 1.0 o posterior (incluye compatibilidad con Kerberos para Impala)
* DataStax Enterprise Edition 2.2 o posterior\*
* Denodo
* Dropbox
* EXASOL 4.2 o posterior\*
* Firebird 2.1.4 o posterior
* Google Analytics
* Google BigQuery
* Google Cloud SQL
* Hojas de cálculo de Google
* Hortonworks Hadoop Hive 1.1 o posterior
* HP Vertica 6.x o posterior
* IBM BigInsights\*
* IBM DB2 9.1 o posterior para Linux, UNIX o Windows (disponible en Tableau Desktop/Server, solo para Windows)
* IBM PDA Netezza 4.6 o posterior\*
* Archivos JSON
* Kognitio
* MapR Distribution para Apache Hadoop 2.x o posterior\*
* Marketo
* MarkLogic
* MemSQL
* Microsoft Access 2007 o posterior\*
* Microsoft Azure Data Lake
* Microsoft Azure Data Warehouse
* Microsoft Azure DB
* Microsoft Excel 2007 o posterior
* Microsoft OneDrive
* Microsoft PowerPivot 2008 o posterior\*
* Listas de Microsoft SharePoint
* Microsoft Spark para HDInsight
* Microsoft SQL Server 2005 o posterior (incluye compatibilidad con Kerberos)
* Microsoft SQL Server Analysis Services 2005 o posterior, solo en modo multidimensional\* (incluye compatibilidad con Kerberos)
* Microsoft SQL Server PDW V2 o posterior
* MonetDB
* MongoDB BI
* MySQL 5.0 o posterior
* OData
* Oracle Database 11.0 o posterior
* Oracle Eloqua
* Oracle Hyperion Essbase 11.1.1 o posterior\*
* PDF
* Pivotal Greenplum 4.x o posterior
* PostgreSQL 8.3 o posterior
* Presto
* Progress OpenEdge 10.2B, parche 4 o posterior\*
* QuickBooks Online
* Salesforce.com, incluidos Force.com y Database.com
* SAP HANA 1.0035 o posterior
* SAP NetWeaver Business Warehouse 7.00 con SP20+ recomendado. También requiere SAP GUI para Windows 7.20 o un cliente posterior\*
* SAP Sybase ASE 15.5 o posterior\*
* SAP Sybase IQ 15 o posterior\*
* ServiceNow ITSM
* Snowflake
* Spark SQL requiere Apache Spark 1.2.1 o posterior
* Archivos espaciales (archivos de forma Esri, archivos KML, GeoJSON y MapInfo)
* Splunk Enterprise 6 o posterior\*
* Archivos de estadísticas: SAS (\*.sas7bdat), SPSS (\*.sav) y R (\*.rdata, \*.rda)
* Extracción de datos de Tableau
* Teradata V2 R6.2 o posterior
* Teradata Aster Data nCluster 5.0 o posterior
* Teradata OLAP Connector 14.10 o posterior\*
* Archivos de texto, archivos de valores separados por comas (.csv)
* Otras aplicaciones y bases de datos compatibles con ODBC 3.0
* Multitud de datos web con el Conector de datos web

Google Analytics puede conectarse a bases de datos alojadas en:

* AdRoll
* AdWords
* AfterShip
* Amazon Aurora
* Amazon S3 CSV
* Amplitude
* AppsFlyer
* Autopilot
* Autopilot Activities
* Bing Ads
* Braintree
* Branch
* Bronto
* Campaign Monitor
* Close.io
* Codat
* Contentful
* Customer.io
* Delighted
* Desk.com
* Doubleclick Campaign Manager
* Drip
* FTP/SFTP/FTPS
* Facebook Ads
* FormKeep
* Freshdesk
* FullStory
* GitHub
* GitLab
* Google Cloud SQL MySQL
* Google Cloud SQL PostgreSQL
* Google Ecommerce
* Harvest
* Harvest Forecast
* Heap
* Heroku
* HubSpot
* IBM Db2
* Intercom
* Iterable
* Jira
* Klaviyo
* Listrak
* Magento
* Mailjet
* MariaDB
* Marketo
* Microsoft Azure
* Microsoft SQL Server
* Mixpanel
* MongoDB
* MySQL
* Netsuite
* Oracle
* Outbrain
* Pardot
* Particle
* Pipedrive
* PostgreSQL
* Quick Base
* Quickbooks Online
* Recurly
* Referral SaaSquatch
* Salesforce
* Salesforce Marketing Cloud
* Segment
* Selligent
* SendGrid
* SendGrid Core
* Sendwithus
* Shippo
* Shopify
* SharkPost
* Square
* Stripe
* Taboola
* TrelloUrban Airship
* UserVoice
* Vero
* Webhooks
* Xero
* Yotpo
* Zapier
* Zendesk
* Zendesk Chat
* Zuora

Oracle Business Analytics puede conectarse con bases de datos alojadas en cualquier sitio, sin embargo, debe ser migrada a Oracle para que funcione.

***BigQuery:***

En el caso de conectar Firebase a BigQuery se requiere visitar la página de integraciones en la consola de Firebase, después en la tarjeta de BigQuery damos clic en enlazar, posterior a ello usamos los conmutadores para determinar donde desearíamos exportar la información de Analytic, información de Crashlytics o ambos, finalmente damos clic en enlazar a BigQuery.

Para realizar consultas en BigQuery debemos ocupar:

* SELECT: Esto define las dimensiones y métricas que queremos extraer
* FROM: Se usa para referenciar las variables de una tabla creada en SELECT a partir de los datos definidos.

Y de manera opcional se puede ocupar:

* WHERE: Son las condiciones de los datos que queremos extraer, utilizando dimensiones de FROM.
* GROUP BY: Agrupa los distintos valores de las dimensiones especificadas.
  + COUNT: Cuenta las veces que aparecen las variables.
  + SUM: Se suman los valores para obtener un total.
* ORDER BY: Ordena los datos de manera ascendente o descendente.
* LIMIT: Es el numero máximo de filasen la tabla de datos resultante.
* JOIN: Une dos o más tablas.
* INNER JOIN: Solo une las filas que cumplan con las condiciones establecidas.
* LEFT OUTER JOIN: En las filas donde halla coincidencia se añaden los valores de la segunda tabla en la última fila, en caso de no coincidir se rellena la fila con NULL.
* RIGHT OUTER JOIN: Hace lo mismo que LEFT OUTER JOIN, pero con la segunda tabla.
* FULL OUTER JOIN: Se obtiene una table con todas las filas de la primera y segunda tabla, haciendo “match” en caso de cumplir la condición y rellenar con NULL si no.
* CROSS JOIN: Obtendremos una tabla en la que cada fila de la primera tabla se habrá juntado con todas las filas de la segunda tabla.