

Fundamentos de Bases de Datos

Practica 1

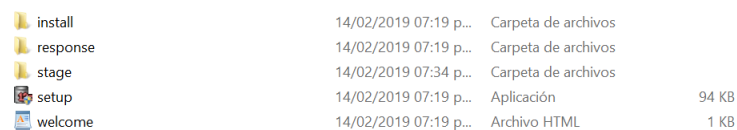
Manual de instalación y configuración de Oracle DB

19 de febrero del 2019

1. Instalación nativa de Oracle Database 12c

Para comenzar con la instalación primero se deberá descargar Oracle Database 12c en la página oficial de Oracle <http://www.oracle.com/technetwork/database/enterprise-edition/downloads/index.html>, para poder descargarlo se deberá crear una cuenta en la siguiente página <http://www.oracle.com> e ingresar nuestros datos.

1. Una vez descargado se descomprime el archivo zip, luego se abre la carpeta que se descomprimio, ahí se encontrará el archivo ejecutable setup.exe que es el instalador de el SMBD, se le da click derecho y se ejecuta como administrador.



install	14/02/2019 07:19 p...	Carpeta de archivos	
response	14/02/2019 07:19 p...	Carpeta de archivos	
stage	14/02/2019 07:34 p...	Carpeta de archivos	
setup	14/02/2019 07:19 p...	Aplicación	94 KB
welcome	14/02/2019 07:19 p...	Archivo HTML	1 KB

Figura 1: Archivos que se encuentran en la carpeta que se descomprimio.

2. Despues de inicializado el programa se abrirá la siguiente ventana, en esta ventana se proporcionara un correo electronico si es que se desea recibir correos relacionados con información sobre problemas de seguridad de Oracle sino se omitará la opción y continuaremos, si no se marca la opción al dar en siguiente aparecera una advertencia, se le da click en "si" para continuar con la instalación.

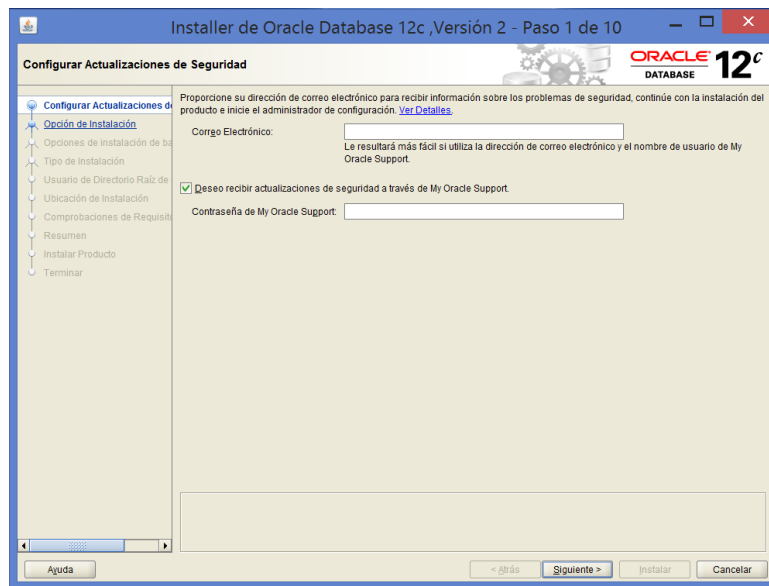


Figura 2: Ventana de configuración de actualizaciones de seguridad.

3. En el siguiente paso se deberá indicar el tipo de instalación, en este caso se deberá seleccionar Crear y Configurar una base de datos y se le da en siguiente.

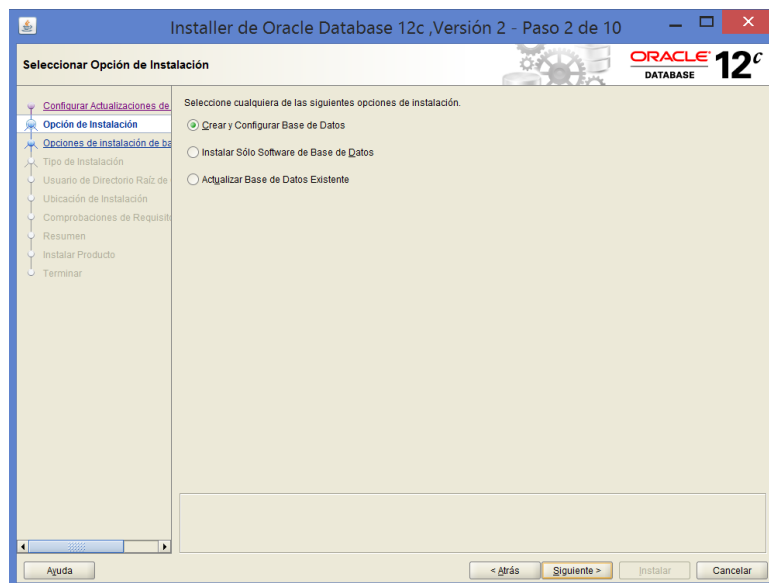


Figura 3: Ventana para seleccionar opción de instalación

4. En la siguiente ventana se indicará en donde se quiere crear y configurar la base de datos, se tienen dos opciones : la Clase Escritorio y la Clase Servidor, se elegirá la clase Escritorio porque se hará desde nuestra computadora personal. Continuaremos con la instalación en siguiente.

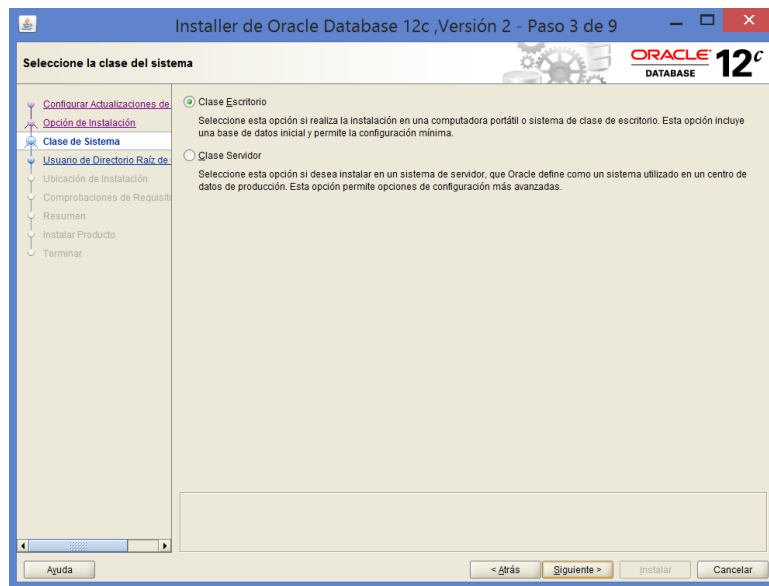


Figura 4: Venatana para seleccionar la clase de sistema a instalar.

5. Para este paso se tiene que especificar el tipo de usuario, en este caso se selecciona la ultima opción que es la cuenta que viene por defecto en nuestra computadora, al dar en siguiente aparecera una ventana de advertencia donde se indicará que "si" para continuar.

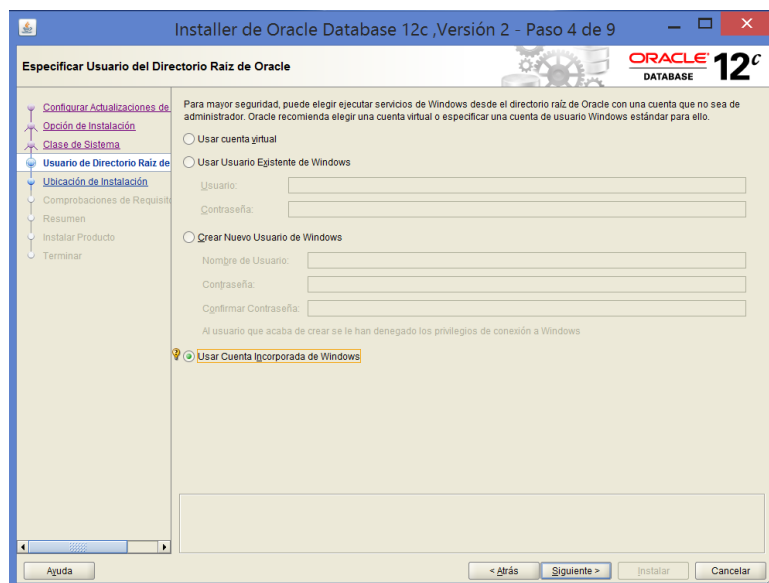


Figura 5: Ventana para especificar el usuario del directorio raíz de Oracle.

6. La siguiente ventana conrresponde a la parte de la instalación tipica donde se muestra: el directorio base de Oracle que se define por defecto, la ubicaión del sotfware,la ubicación de los archivos que son necesarios para cada base de datos creada en el SMBD, la edición de base de datos que en este caso será la edición Enterprise Edition 6GB, nombre de la Base de Datos Global que puede ser modificada al igual que que el nombre de Base de Datos conexión. En contraseña se deberá poner una contraseña que será la contraseña del administrador de la base de datos global.

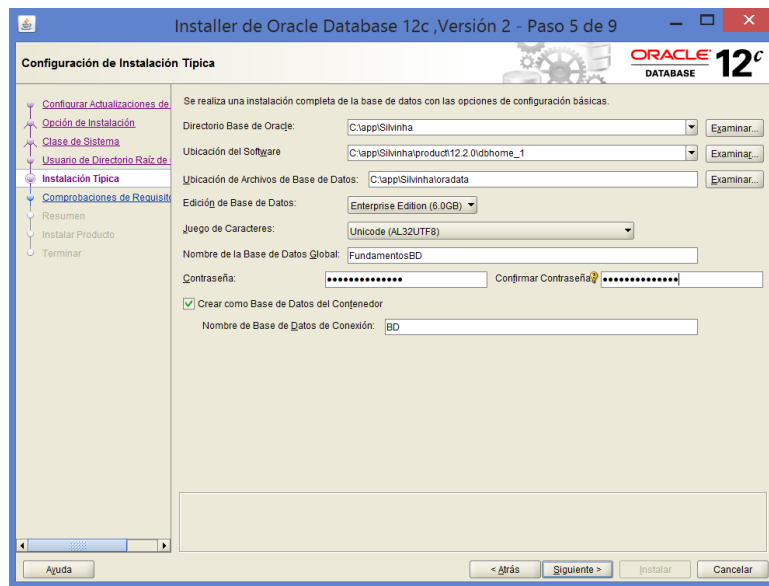


Figura 6: Ventana de configuración de instalación típica.

7. Después de darle en siguiente se comprobará si se tiene los requisitos necesarios para seguir con la instalación,

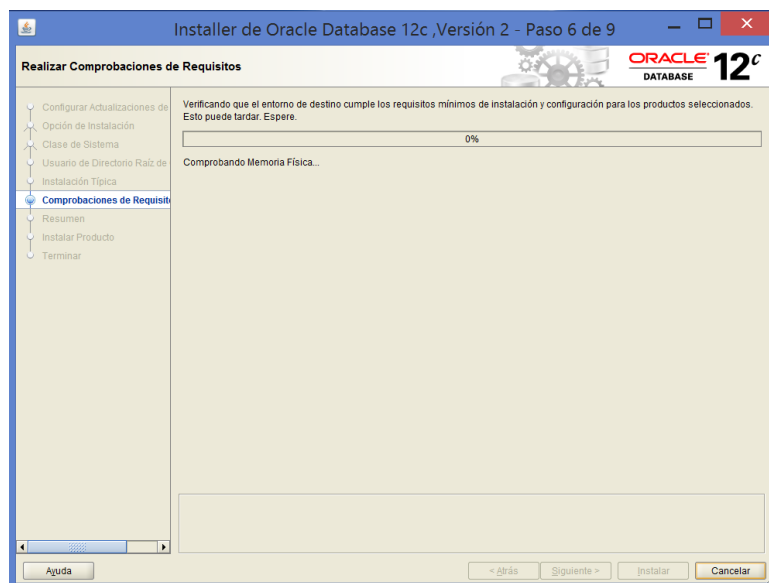


Figura 7: Ventana que muestra que se realizan comprobaciones de requisitos mínimos de instalación.

8. La siguiente ventana despliega el resumen de la instalación siempre y cuando se hayan cumplido con los requisitos necesarios, se le da en instalar y comenzará con el proceso de instalación.

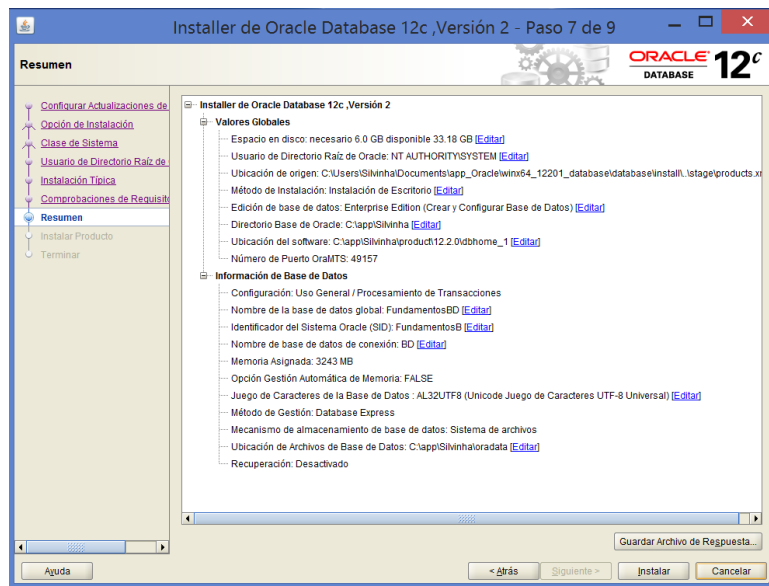


Figura 8: Ventana que muestra el resumen de la instalación.

9. Se espera a que termine el proceso de instalación que tardará algunos minutos, antes de terminar nos aparecerá una alerta de seguridad, se le da en permitir acceso y continuará con la instalación.

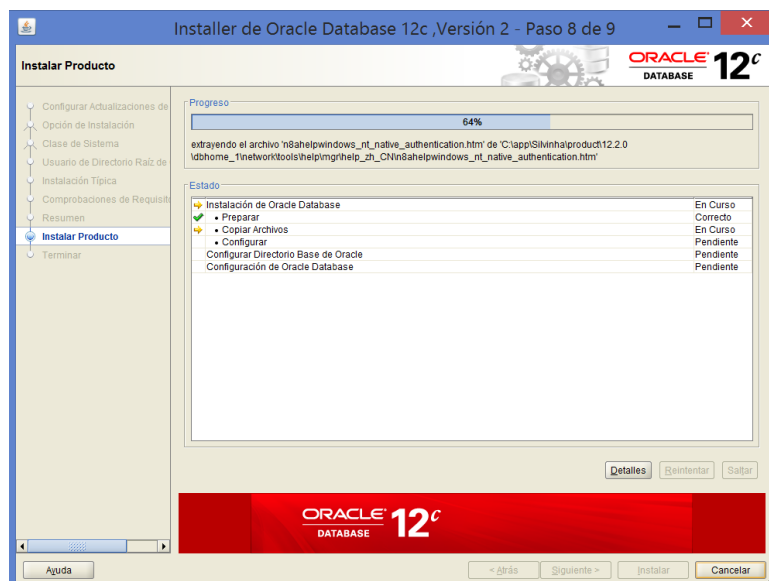


Figura 9: Ventana que muestra el avance de la instalación.

10. Finalmente, se muestra la siguiente ventana cuando el programa termino su instalación.

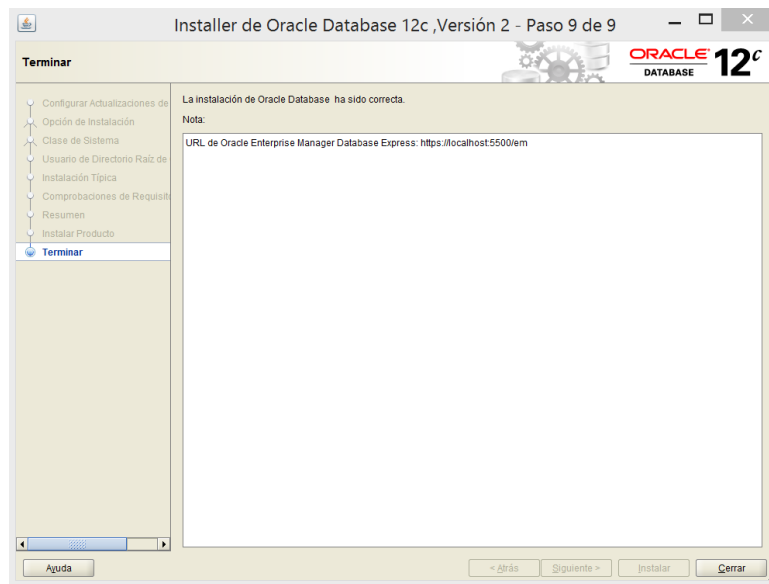


Figura 10: La ultima ventana que se muestra para indicar que la instalación fue correcta.

2. Haciendo la conexion de la base de datos a SQL Developer

Como se quiere realizar la conexión de la base de datos por medio de SQL Developer, se abre SQL Developer que viene por defecto en la instalación de Oracle Database,

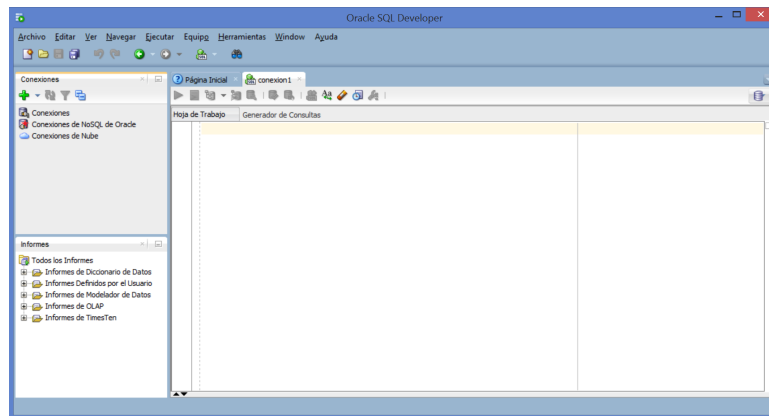


Figura 11: SQL Developer

Una vez abierto SQL Developer, en el apartado de conexiones se le dará click en el boton nueva conexión, en seguida se abrirá una ventana donde habrá que escribir el nombre de la conexión (nombre que se le quiera dar), el nombre de usuario que en este caso será SYSTEM y la contraseña que pusimos en el punto 6 de la sección de instalación. Además el tipo de conexión sera de tipo básico, una nota importante, si se modificó el nombre de la base de datos global en el punto 6 de la instalación, se seleccionará Nombre de Servicio y se deberá escribir el nombre que se le asignó a la base de datos global.

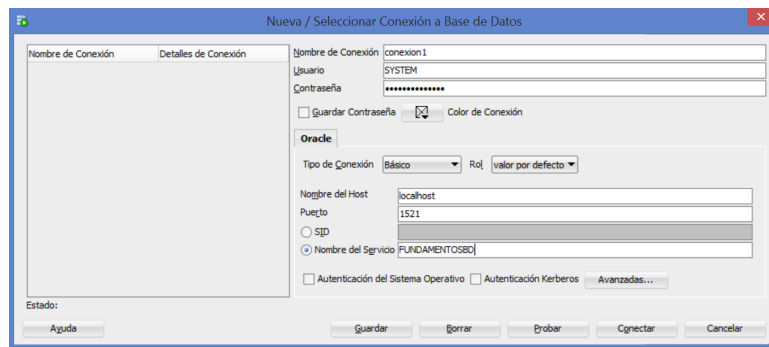


Figura 12: Creando una nueva conexión.

De esta manera tendremos nuestra conexión.

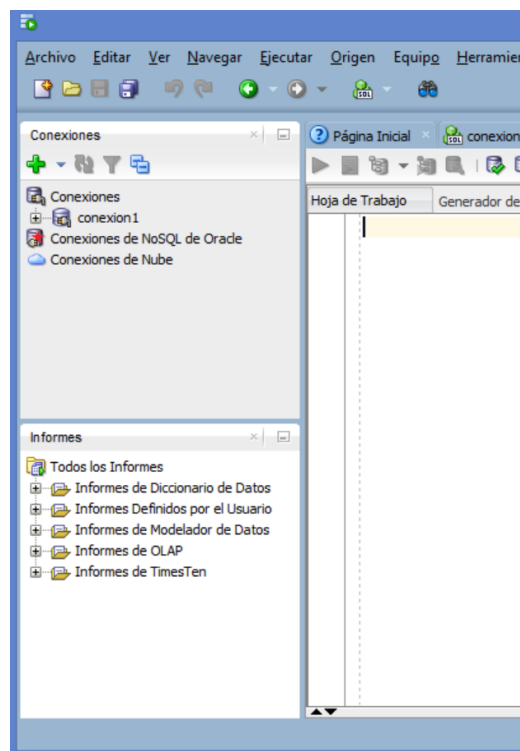


Figura 13: Conexión creada.

3. Preguntas

1. ¿Qué otros SMBD existen actualmente en el mercado? ¿Cuáles son las principales diferencias con Oracle DB?

R: MySQL, PostgreSQL, SQLServer, Microsoft SQL Server, MongoDB, Redis.

Todos son Relacionales/Multimodelo salvo por Redis (Key-value) y MongoDB (Document-based). Aparte, PostgreSQL, MySQL, MongoDB y Redis son Open Source. Viendo tablas de información en línea comparando los sistemas manejadores, haya una gran variación en cosas que van desde la capacidad de representar tipos (algunos SMBD pueden usar imágenes y geometría?), el modo en el que se puede parrrticionar/organizar, operaciones de conjuntos que soportan y otras ventajas en seguridad/portabilidad/limites. No obstante, aunque Oracle no cuenta con cosas excentricas como el soporte de imágenes, su característica principal es que realmente incluye todo; es decir, tiene presente de algun u otro modo todas las funciones de SMBD generales.

2. ¿Cuáles son las diferencias entre las ediciones 10g, 11g y 12c?

En cada nueva versión de SMD de Oracle, se incluyen una gran cantidad de nuevas características. Algunas de las nuevas características en cada una de esas versiones son:

- 10g
Se añadió la "Data Pump" que es una utilidad para transferir importar y exportar información entre bases de datos de manera eficiente.
Se añadió soporte para "Grid Computing", computación en mallas de computadoras, que son sistemas distribuidos para sacar el mejor rendimiento de servidores de bajo rendimiento.
Se añadió un sistema de ASMM(manejo automático de memoria compartida). Es un modo para asignar dinámicamente memoria cuando es necesario.
- 11g
Sincronización automática del tiempo es base al huso horario.
Habilidad de crear temas propios para las vistas, además de los temas ya disponibles oficialmente de Oracle.
Manejo declarativo de BLOBS(objetos binarios de gran tamaño), lo que facilita mucho manipularlos.
- 12c
Versión diseñada para la 'nube' (designación c). Implementa la arquitectura *multitenant*.
Incluye un almacenamiento por columnas In-memory. Se añadió el soporte para JSON y para GeoJSON como objetos nativos para permitir y se permite operaciones espaciales (spatial operations).
Se extendió la funcionalidad de Oracle Spatial y de Graph GeoRaster para mejorar los procesos de análisis de imágenes.
Se añadió soporte en Nashorn para ejecutar procedimientos de JavaScript directamente en la JVM de la base de datos.

3. Menciona al menos tres características incluidas en la versión Oracle DB 12c EE

- Arquitectura Multitenant
Permite manejar la base de datos como una CDB (Container Database) la cual incorpora múltiples PDB (Pluggable Database). Esto mejora la versatilidad del sistema manejador y resulta útil para diseñar sistemas que dependen entre sí y se conectan a través de la nube.
- Soporte nativo de JSON
JSON (JavaScript Object Notation) es un formato de texto con el cual se pueden guardar los datos de manera que es posible reconstruirlos como objetos de Java; manteniendo atributos y clases. Es fácil de leer y crear, tanto como para humanos como computadoras.
- Almacenamiento In-Memory de columnas
Este tipo de almacenamiento está presente en otros manejadores de BD a distintos niveles. En el caso de la versión 12c, mantiene las columnas en la memoria RAM para permitir una velocidad de respuesta a consultas dentro de estas más rápida (Column oriented Database).

Referencias

- [1] Oracle. URL: <https://apex.oracle.com/database-features/>
- [2] Oracle. URL: <https://www.oracle.com/technetwork/articles/sql/index-082320.html>
- [3] Oracle, 'Brief History of Oracle Database'. URL: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/12.2/cncpt/introduction-to-oracle-database.html#GUID-35C20601-E266-486E-987B-7F355DB10DD4>
- [4] DB-Engines. URL: <https://db-engines.com/en/ranking>