|  |
| --- |
|  |
| **EasySQL** |
| **PROYECTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA** | | |
| CURSO 2017/18 |
| **ELABORADO POR:** ALEJANDRO ANTONIO DEL RÍO MORENO. | |
|  | |

[](http://www.cenecmalaga.es/)

**Índice**

**[1.- Descripción 2](#_Toc480898511)**

**[2.- Análisis del Mercado Actual 4](#_Toc480898512)**

**[3.- Propuesta Innovadora 4](#_Toc480898513)**

**[4.- Estudio de Viabilidad 4](#_Toc480898514)**

**[5.- Arquitectura de la Aplicación 5](#_Toc480898515)**

**[6.- Futuras Mejoras y Conclusiones 5](#_Toc480898516)**

**[7.- Pruebas y Resultados 5](#_Toc480898517)**

**[8.- Manual Usuario 5](#_Toc480898518)**

**[9.- Bibliografía 6](#_Toc480898519)**

1. **Descripción**

Este documento pretende plasmar el trabajo realizado durante el desarrollo del proyecto de final de Formación Profesional de Grado Superior.

* 1. **Introducción**

EasySQL es una herramienta pensada para facilitar el aprendizaje del lenguaje SQL al usuario, por medio de una interfaz gráfica amigable y simple, el manejo de datos de los dos grandes sistemas gestores de bases de datos que existen en la actualidad.

Esto permite un acercamiento más acogedor a un usuario nobel o inexperto, que pueda llegar a verse abrumado por la cantidad de herramientas y opciones que poseen las completas soluciones que ofrecen hoy en día los principales desarrolladores, pensadas para grandes empresas o complejos proyectos, con una curva de aprendizaje mucho más dura.

La herramienta, especialmente pensada para los estudiantes, permite al usuario con una forma visual y fácil ir realizando las operaciones básicas de creación y manejo de datos, además de poder ver al instante el resultado de éstas, así como la sentencia SQL equivalente.

Normalmente, un usuario debe tener cierta preparación e instrucción a la hora de poder empezar a utilizar sistemas gestores de bases de datos. Este programa intenta acortar el tiempo necesario de preparación previa de dicho usuario y animarlo a ver resultados rápidos sin tener que lidiar con la exigente sintaxis del lenguaje SQL, permite un acercamiento básico y seguro.

* 1. **Motivación**

Dado que la informática es una rama de la ciencia en la que continuamente se está avanzando, creando nuevos productos, surgiendo necesidades y adaptando tecnologías a ellas, los desarrolladores de aplicaciones son aquellos que deben cargar con el peso de esto. Al contrario que otras ciencias como la medicina, el mundo de la informática avanza muy rápido, constantemente se están produciendo cambios, y nosotros debemos adaptarnos a ellos.

Es por ello que cuando uno se enfrenta a una tecnología, que, aunque en este caso tenga ya largo recorrido y esté bastante establecido como es el Lenguaje de Consulta Estructurada, del inglés **Structured Query Language** o por sus siglas, SQL, siempre es de agradecer tener una herramienta para los primeros momentos del aprendizaje, aquellos en los que el usuario se pueda sentir más perdido y sea más propenso a fallos y errores como aquellos producidos por, en este caso, el punto y coma (;), o sentencias peligrosas de ejecutar ya sea por pérdidas masivas de datos sin que el usuario sea consciente de ellas.

Otra de las motivaciones que me llevaron a hacer el proyecto sobre esta tecnología en concreto, es la robustez y lo sorprendentemente bien que ha aguantado los años dicha tecnología sin convertirse en obsoleta. La primera versión del lenguaje data de inicios de 1974, y a día de hoy sigue siendo el lenguaje número uno en manejo de datos a través de Sistemas Gestores de Bases de Datos, sin previsión de que esto vaya a cambiar en corto plazo, ya que constántemente el estándar se va actualizando para adaptarse a las nuevas necesidades que van surgiendo con el tiempo.

1. **Análisis del Mercado Actual**

La principal apuesta del proyecto es el uso del sólido y consolidado lenguaje SQL, utilizado por las principales y empresas a nivel mundial.

A día de hoy, está emergiendo una prometedora nueva tecnología llamada NoSQL, que aún teniendo gran recepción por parte del público de desarrolladores indies y compañías pequeñas, está teniendo problemas en acercarse al ámbito de las grandes empresas, ya que un cambio de tecnología supondría el rehacer y trasladar los datos de las ya robustas y fiables bases de datos SQL tradicionales a estas más modernas.



Imagen 1. Comparación proporción de uso actual entre diferentes tecnologías y Sistemas Gestores de Bases de Datos (gráfico no excluyente).

Como podemos observar en la gráfica de la página anterior, el gran grueso del mercado actual utiliza las clásicas bases de datos SQL. Los porcentajes del gráfico no son excluyentes, esto quiere decir que en la práctica las compañías según sus necesidades utilicen varias de estas tecnologías o Sistemas Gestores de Bases de datos para aprovechar las particularidades y beneficios de cada uno. También se puede observar que, dentro de las bases de datos tradicionales, las dos grandes bazas son la apuesta de Microsoft con Microsoft SQL Server, y la apuesta de Sun Microsystems (ahora parte de Oracle Corporation).



Imagen 2. Las dos principales marcas dominantes del mercado.

Estas dos grandes marcas unidas copan una gran cuota de mercado entre ellas. Es por ello que el proyecto se centra en dar soporte a ellas.

Además, ambas cuentan con versiones gratuitas específicas para que en caso de ser estudiante o pequeño desarrollador, podamos utilizarlas y aprender con ellas sin tener que asumir costes iniciales.

* 1. **Estudio de Productos Existentes**

Para los Sistemas Gestores de Bases de Datos a utilizar, existen dos completas y complejas soluciones en el mercado para su manejo y utilización: MySQL WorkBench y SQL Server Management. Las aplicaciones fueron creadas y son a día de hoy mantenidas por los mismos creadores del dichos Sistemas Gestores, los mencionados anteriormente Microsoft y Sun Microsystems.

La primera aplicación a comentar es MySQL WorkBench. A destacar sobre su competidora, esta dispone de dos versiones; una Community, licenciada sobre GPL, de código abierto, gratuita y almacenada en GitHub para que cualquier usuario pueda contribuir a su desarrollo, y otra versión Standard de código cerrado, destinada a empresas, con soporte y diferentes planes de pago según las necesidades del negocio, así como añade algunas series de plugins y módulos de código cerrado.



Imagen 3. Interfaz de usuario de MySQL WorkBench (MacOs)

Esta herramienta dispone de un potente editor gráfico específico para diseñar estructuras de bases de datos, tablas y relaciones entre ellas. Desde su introducción se ha vuelto muy popular dentro de la comunidad MySQL. Actualmente es el seguno producto más descargado desde la web de MySQL con más de 250.000 descargas al mes, a parte de haber sido calificado por revistas open-source como el mejor manejador de bases de datos de código abierto existente.

SQL Server Management Studio es la respuesta de Microsoft a la necesidad de un software de manejo sus bases de datos, ya que la primera versión del Servidor SQL Server fue lanzada en 1989 pero no sería hasta 2005 cuando sacaron una aplicación gráfica para su manejo, unos años más tarde que MySQL. En este caso, todas las versiones de este producto están bajo licencia propietaria, y en ningún caso el código está disponible al usuario.



Imagen 4. Interfaz de usuario de SQL Server Management Studio (Windows)

Utiliza WPF para la interfaz de usuario,

* 1. **Conclusiones del Estudio**

En la práctica mayoría de empresas de una envergadura considerable se necesita personal dedicado al tratamiento de grandes datos. Es por ello, unido a la larga vida y el gran futuro de esta tecnología, que surge la necesidad constante de aprendizaje de ella, por tanto, ya que a día de hoy las herramientas destinadas para este fin son poco intuitivas y complejas de usar para un usuario nóbel, existe un hueco para este nicho de usuarios del que esta aplicación puede sacar provecho para establecerse y ser una herramienta útil para un primer acercamiento del usuario al mundo del tratamiento de datos por medio de consultas con el lenguaje SQL.

1. **Propuesta Innovadora**
2. **Estudio de Viabilidad**
   1. **Recursos y Tecnologías a Emplear**
   2. **Evaluación de Costes**
   3. **Planificación del Tiempo**
   4. **Alcance del Proyecto**
3. **Arquitectura de la Aplicación**
   1. **Análisis y Diagramas UML**
   2. **Análisis y Diagramas E/R**
4. **Futuras Mejoras y Conclusiones**
5. **Pruebas y Resultados**
6. **Manual Usuario**
7. **Bibliografía**

**Anexo I.- Manual del Código**

[](http://www.cenecmalaga.es/)**ELABORADO POR:** ALEJANDRO DEL RÍO MORENO.

**FECHA DE ENTREGA:** ##/06/2018.

**EMAIL:** alejandro.rio@outlook.es