



FACULTAD DE
INGENIERIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

**FACULTAD DE INGENIERÍA
TECNICATURA UNIVERSITARIA EN DISEÑO INTEGRAL
DE
VIDEOJUEGOS**

**Asignatura: Base de Datos
Tema: Introducción a base
de datos**

TRABAJO PRACTICO N°1

Alumno: *Ibáñez Esteban Agus-*

DNI: 47082637

CICLO LECTIVO: 2024

RESPUESTAS

PUNTO 1: La base de datos es un almacén virtual de información de forma ordenada y sistemática, en este almacén se guarda información con respecto al contexto, ya sea guardar datos de; Las personas como su DNI, domicilio, etc y de cualquier cosa que se desee almacenar.

Otra definición de Base de datos es. Que es una colección organizada de datos o un sistema estructurado, especialmente para almacenar datos en una computadora.

La base de datos nos ayuda a almacenar información de una forma ordenada , y su uso específico para tal recuperación de datos o análisis.

PUNTO 2:

1. **Organización y estructura:** La base de datos permite la organización de forma sistemática utilizando tablas, columnas que ayudan al acceso y la gestión de información.
2. **Consistencia de datos:** Con la base de datos, se dictan ciertas reglas de integridad o respeto de los datos para garantizar una información coherente y precisa y evita los futuros errores.
3. **Capacidad de consulta avanzada:** La base de datos brindan grandes capacidades de consulta que permite la recuperación de datos (back up), de forma segura y eficiente . Que permiten realizar tareas de filtración de datos.
4. **Seguridad de datos:** Las bases de datos tienen el privilegio de proporcionar seguridad para proteger datos importantes , como el acceso, contraseñas, Identificadores de usuarios(ID), etc...
5. **Escalabilidad:** Las bases de datos pueden escalar para tener un manejo de grandes volúmenes de datos y un alto número de usuarios simultáneos. Esto ayuda para que los servidores que almacenan datos no se colapsen.
6. **Concurrencia y control de transacciones:** Las bases de datos gestionan de manera eficiente los múltiples usuarios que acceden y actualizan los datos al mismo tiempo garantizando la seguridad y consistencia de datos.

PUNTO 3: «GALACTIC WARFARE»

1. JUGADOR/PLAYER:

- Identificador de usuario (ID)
- Nombre del Usuario
- Conexiones de otras aplicaciones para iniciar sección (Facebook, google,etc.)
- El correo Electrónico (exemple@gmail.com)
- La contraseña (Password)
- Estadísticas y procedimiento del juego
- Nivel de experiencia
- Valores de items,y recursos obtenidos (5Millones de Monedas)
- Progreso de las misiones
- Cantidad de Vidas
- Lista de Amigos

1. FACCIONES:

- Nombre de la facción
- Descripción de la facción
- Lista de Jugadores que están en la Facción
- Lista de Jugadores con Cargos importantes
- Identificador de la Facción
- Guerras ganadas o perdidas
- Icono de la facción

1. NAVES ESPACIALES:

- Diseño y modelo de las naves
- Descripción de las naves
- Tecnología que utiliza la nave
- Estadísticas de Batallas
- Modificaciones añadidas

1. MISIONES:

- Nombre de las Misiones
- Porcentaje de Misiones (En curso, Completas o Fracasadas)
- Recompensa de cada misiones

- Nivel de Dificultad
- Modelo de los niveles
- Descripción de cada Nivel.

PUNTO 4: «TETRIS»

1. PLAYER:

- Mayor puntaje alcanzado
- Nombre del Player
- Nivel alcanzado
- Velocidad de caída
- Tiempo máximo completado

1. CONFIGURACIÓN:

- Dificultad
- Tamaño del tablero
- Tipos de piezas
- Formas de las piezas

1. GAMEPLAY:

- Identificador de partida
- Duración de la partida
- Fecha y hora de inicio
- Contador máximo alcanzado

1. CLASIFICACIÓN Y ESTADÍSTICAS GENERALES:

- Tabla de jugadores
- Actualizar tabla máxima de puntuación lograda
- Actualizar tabla de puntuación diaria
- Clasificación de Usuario según su dificultad
- Logros desbloqueados por cada usuario

PUNTO 5:

- a) El encargado es el **Administrador de la base de datos**, porque el administrador de base de datos tiene la obligación de preocuparse que el sistema este siempre operativo y funcional para garantizar a los usuarios finales la mejor experiencia gratificante.
- b) Los encargados son los **Programadores de aplicaciones**, por que ellos son lo que brindaran una actualización para reparar ese inconveniente de forma rápida y eficaz.
- c) El encargado es el **Diseñador de la base de datos**, por que su conocimiento sobre los datos almacenados es extenso entonces les brinda una posibilidad de ejecutar una función donde se muestren los valores o datos que se deseen mostrar.
- d) Los encargados **Programadores de aplicaciones**, son los encargados por que deben agregar una pantalla donde se muestren varias opciones del juego, esto por lo general se ven en las aplicaciones y juegos para determinar la conformidad de los usuarios finales, ya sea estético, de seguridad o privacidad.
- e) Los encargados son **Diseñador de la base de datos**, Aquí mayormente se necesita de su ayuda para poder resolver problemas como una duplicación de datos, entonces se encargan de solventar ese problema eliminando la copia.
- f) El encargado es el **Diseñador de la base de datos**, en este apartado el Diseñador tiene la obligación de guardar los diseños , modelos, texturas, Valores, etc.. para que este cambio se produzca y no ocurran futuros errores se debe almacenar todos esos datos de forma ordenada y segura evitando así futuras fallas.
- g) El encargado es el **Administrador de la base de datos**, Al contratar nuevos desarrolladores, estos sin embargo no tienen el acceso para poder desarrollar futuras actualizaciones, entonces el administrador debe garantizar ese acceso para que puedan trabajar. Ya que el administrador es la cabeza de la cúpula.
- h) Los encargados son **Programadores de aplicaciones**, en este apartado los programadores de aplicaciones deben actualizar los códigos necesarios para poder implementar nuevas funciones y observar que no se produzcan futuras fallas en los códigos. En otras palabras que no haya una interferencia o choque de códigos.
- i) Los encargados son los **Diseñadores de la base de datos**, en esta parte los Diseñadores deben solucionar X problema de seguridad y para solventarlo se lanzaron nuevas políticas de

privacidad, brindando así la confidencialidad de los datos y que no se vean afectados o vulnerados.

- j) Los encargados son **Los usuarios Finales**, su función es testar o verificar que el juego corre en diversos tipos de dispositivos.

PUNTO 6:

Un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) es un software/herramienta fundamental utilizado para administrar, almacenar y recuperar bases de datos. Proporciona una interfaz que permite a los usuarios leer, crear, borrar y actualizar datos de forma segura y eficiente.

Las ventajas de utilizar Un Sistema de gestión de base de datos son:

- Control sobre la redundancia de datos. Eliminación de datos duplicados
- Consistencia de datos. Quitando redundancia, se eliminan inconsistencias entre los datos
- Mejora integridad datos, mediante reglas y restricciones
- Mejora seguridad, frente al acceso por parte de usuarios no autorizados
- Mejora accesibilidad a los datos, mediante lenguaje de consultas
- Mejora productividad de administración de la base de datos, mediante el lenguaje que actúan de asistente para la gestión de bases de datos que, sin necesidad de programar, se obtiene un programa para dicha gestión
- Mejora el mantenimiento, debido a la independencia de los datos
- Mejora el servicios de recuperación ante fallos y copias de seguridad

PUNTO 7:



Los niveles de abstracción de una base de datos desempeña un papel importante para facilitar el manejo de datos los cuales los distintos niveles representan diferentes perspectivas desde las cuales los usuarios pueden interactuar con el almacén de datos y consta de tres niveles.

- 1) **NIVEL FÍSICO:** El nivel físico es el nivel más bajo de abstracción y se refiere a cómo se almacenan los datos en el hardware. En este nivel, los datos son representados mediante bits y bytes en discos duros, memorias RAM y otros dispositivos de almacenamiento. Es en este nivel donde se define la forma en que se guardan los datos en la memoria física, como por ejemplo, la organización en bloques y el uso de índices para acelerar la recuperación de datos
- 2) **NIVEL LÓGICO:** El nivel lógico se enfoca en la estructura y organización de los datos. Aquí se definen los esquemas de las tablas, relaciones y atributos en una base de datos. Los datos son almacenados en tablas relacionadas entre sí mediante claves primarias y claves foráneas. En este nivel se utilizan lenguajes de consulta, como SQL, para interactuar con los datos, realizando operaciones como la inserción, actualización y eliminación de registros
- 3) **NIVEL CONCEPTUAL:** El nivel de conceptual es el nivel más alto de abstracción y se enfoca en cómo los usuarios ven y acceden a los datos. En este nivel se definen vistas personalizadas de la información que se desea mostrar, para que los usuarios finales puedan acceder a los datos de manera más intuitiva y eficiente.

El objetivo de arquitectura en 3 niveles determina la independencia, el flujo y el control de datos de manera mas eficiente y ordenada, ademas se pueden realizar modificaciones en cualquier parte del sistema sin que lo demás cambie, por ejemplo en la parte visual no se vera afectada si se necesita cambiar la base de datos.

PUNTO 8:

MySQL:

- Desarrollador: Oracle Corporations (anteriormente Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle_Corporations en 2010)
- Administración de datos: SQL_(Structured Query Language)
- Lanzamiento Inicial: 2001
- Ultima Versión: 8.0.36
- Ventajas:

Es de **distribución libre** y gratuita, podemos descargarlo del sitio web oficial de MySQL sin ningún costo.

Es **Open Source**, es decir que su código fuente puede ser obtenido y modificado por cualquier desarrollador de software.

Es **veloz** al realizar operaciones, y garantiza un buen rendimiento de las aplicaciones.

Es **multiplataforma**, es decir que soporta sistemas operáticos como Linux, Solaris, Windows, etc..

Es **seguro y confiable**, las contraseñas están encriptadas en MySQL.

Es **rápido**: se considera uno de los gestores de base de datos más rápidos del mercado.

Puede ser ejecutado en computadoras con pocos recursos, ya que no exige mayores requerimientos.

- Desventajas:

Limitaciones de seguridad: puede tener algunas limitaciones de seguridad, especialmente si no se configura adecuadamente. Deberás asegurarte de que la base de datos esté bien protegida para evitar vulnerabilidades.

No es del todo intuitivo, en comparación con otros programas.

No maneja de manera tan eficiente una base de datos con un tamaño muy grande.

Maria DB:

- Desarrollador: MariaDB Foundation
- Administración de datos: es un sistema gratuito de administración de bases de datos relacionales de código abierto (o “RDBMS”) creado por los desarrolladores originales de MySQL

- Lanzamiento Inicial: 22 de enero de 2009
- Ultima Versión: 11.2.3 (6 de febrero de 2024)
- Ventajas:

Rendimiento mejorado: está diseñado para ser más eficiente que MySQL. Se ha optimizado para trabajar con conjuntos de datos más grandes, y también ha mejorado las capacidades de almacenamiento en caché. Esto significa que las consultas y la indexación se pueden hacer más rápido, lo que resulta en un mejor rendimiento general.

Seguridad mejorada: es más seguro que MySQL. Está equipado con características de seguridad adicionales, como la capacidad de cifrar datos. Esto ayuda a proteger sus datos de usuarios no autorizados y ataques cibernéticos.

Código abierto – A diferencia de otros sistemas de bases de datos, MariaDB es de código abierto. Esto significa que cualquiera puede ver y modificar el código fuente, lo que facilita la búsqueda y corrección de errores.

- Desventajas:

Problemas de compatibilidad: no es compatible con todas las aplicaciones. Esto se debe a que se basa en una arquitectura de base de datos diferente a MySQL. Esto significa que algunas aplicaciones pueden no ser compatibles con MariaDB.

Soporte limitado: debido a que es de código abierto, la cantidad de soporte disponible es limitada. Esto significa que si tiene un problema o un problema, es posible que no pueda encontrar ayuda .

Coste : puede ser más caro que otros sistemas de base de datos debido al coste del software y hardware.

Postre SQL:

- Desarrollador: PostgreSQL Global Development Group
- Administración de datos: las herramientas de administración de PostgreSQL son pgAdmin, una interfaz gráfica de código abierto; phpPgAdmin, herramienta web basada en PHP; pgcli y psql, que son clientes de línea de comandos.
- Lanzamiento Inicial: 1996
- Ultima Versión: 16.2 (8 de febrero de 2024)
- Ventajas:

Instalación ilimitada y gratuita: Esta disponible su uso, para los diferentes SO, Unix, Linux y Windows, en 32 y 64 bits. Ésto hace de PostgreSQL un sistema multiplataforma y también hace que sea más rentable con instalaciones a gran escala.

Gran escalabilidad: permite configurar PostgreSQL en cada equipo según el hardware. Por lo

que es capaz de ajustarse al número de CPU y a la cantidad de memoria disponible de forma óptima.

Estabilidad y confiabilidad: Tiene más de 20 años de desarrollo activo y en constante mejora. No se han presentado nunca caídas de la base de datos. Ésto es debido a su capacidad de establecer un entorno de Alta disponibilidad.

pgAdmin: Se trata de una herramienta gráfica con la que podemos administrar nuestras bases de datos de forma fácil e intuitiva.

- Desventajas:

Es relativamente lento en inserciones y actualizaciones en bases de datos pequeñas. Ésto hace que la velocidad de respuesta pueda parecer lenta en comparación con bases de datos de pequeño tamaño.

Soporte oficial: No cuenta con un soporte en línea o telefónico.

La sintaxis de algunos de sus comandos o sentencias puede llegar a no ser intuitiva si no tienes un nivel medio de conocimientos en lenguaje SQL.

Apache Cassandra:

Desarrollador: Apache Software Foundation

Administración de datos: **Apache Cassandra** es un sistema de gestión de bases de datos (DBMS) de código abierto diseñado para manejar grandes volúmenes de datos

Lanzamiento Inicial: 2008

Ultima Versión: 3.11.7 (25 de julio de 2020)

Ventajas:

Escalabilidad horizontal: Permite agregar nuevos nodos sin degradar el rendimiento, lo que facilita la escalabilidad del sistema.

Tolerancia a fallos: Gracias a su arquitectura descentralizada, es capaz de sobrevivir a fallos individuales sin perder datos ni interrumpir el servicio.

Alto rendimiento: Está diseñada para manejar grandes cantidades de datos y consultas concurrentes, lo que la hace adecuada para aplicaciones con altas cargas de trabajo.

Modelo de datos flexible: Utiliza un modelo de datos basado en columnas que permite consultas rápidas y eficientes, así como la adición o eliminación de columnas sin afectar el rendimiento.

- Desventajas:

Complejidad de configuración: Requiere una configuración cuidadosa para garantizar un rendimiento óptimo.

Requiere hardware potente: Debido a su diseño distribuido y la necesidad de mantener réplicas de datos, Cassandra requiere hardware potente y una infraestructura adecuada para funcionar correctamente.

Curva de aprendizaje: Utilizar Cassandra eficientemente requiere un entendimiento profundo de su modelo de datos y su arquitectura, lo que puede requerir tiempo y esfuerzo en el aprendizaje.

MICROSOFT SQL SERVER:

- Desarrollador: Microsoft
- Administración de datos: SSAS, SSRS, SSIS o Azure SQL Database. Configurar las propiedades del servidor. Administrar la base de datos y objetos de SSAS, como cubos, dimensiones y ensamblados.
- Lanzamiento Inicial: 24 de abril de 1989
- Ultima Versión: 2022 (16 de noviembre de 2022)
- Ventajas:

Seguridad y control de acceso: Cuenta con funciones de seguridad avanzadas para garantizar que tus datos estén seguros y protegidos. Incluye funciones de autenticación, autorización y encriptación de datos.

Integración con otras herramientas de Microsoft: Se integra perfectamente con otras herramientas de Microsoft, como Visual Studio, SharePoint, Excel y Power BI, lo que facilita la gestión de tus datos y su integración con otras aplicaciones.

Alta disponibilidad: Ofrece opciones para garantizar la alta disponibilidad de tus datos, incluyendo la replicación y el clúster de servidor.

- Desventajas:

Costo: Puede ser costoso, especialmente si necesitas una licencia de servidor o de acceso a cliente para cada usuario.

Complejidad: Es una solución de base de datos avanzada que puede ser compleja de implementar y administrar, lo que puede requerir personal especializado para su uso.

Limitaciones de rendimiento: Puede manejar grandes volúmenes de datos, hay algunas limitaciones de rendimiento que pueden afectar su velocidad de procesamiento en ciertos casos.