



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Bases de Datos

Grupo 1

Profesor:
Fernando Arreola.

Fecha de entrega:
09 de Agosto del 2024

Nombre del alumno:
Jenyfer Estefanya Sánchez Gachuz

Tarea 1

Investigación

1 Modelo orientado a objetos

El modelo orientado a objetos forma parte del desarrollo de software y tiene proposito que los desarrolladores y programadores puedan planificar el código pensando en objetos y responsabilidades en lugar de procedimientos. Podriamos decir que es una forma de pensar en el diseño del software con la finalidad de mostrar cmom actúan las entidades en el mundo real o cómo se estructuran los datos en un sistema.

1.1 Principales características:

- Objetos: Es un "bloque" que contiene características del objeto, estas sonllamadas atributos, también contiene acciones que en pocas palabras son las cosas que puede hacer el objeto y son llamadas métodos o funciones.
- Clases: Podemos decir que es una "plantilla" que nos dirá y definirá como es el objeto.
- Encapsulamiento: Ocultar los detalles internos de cómo funciona algo y solo permitir que se acceda o se cambie a través de métodos o funciones específicos. Esto ayuda a proteger los datos y a evitar errores,
- Herencia: Permite crear una nueva clase basada en una clase existente, reutilizando y extendiendo sus características y comportamientos.
- Polimorfismo: Permite que el mismo nombre de función o método haga cosas diferentes según el contexto, lo que hace que el código sea más flexible y reutilizable.
- Abstracción: Ayuda a simplificar y a enfocarse solo en lo que es relevante, ocultando la complejidad innecesaria para hacer que el uso de un objeto o sistema sea más fácil y claro.

Cada una de estas cuenta con sus ventajas y desventajas según el trabajo que estemos realizando. Por ejemplo la modularidad es una de sus principales fortalezas, ya que organiza el código en clases y objetos, la reusabilidad del código es significativa ya que permite utilizar clases en diferentes contextos sin duplicar código, lo que ahorra tiempo y esfuerzo. La sobrecarga de rendimiento es una de las desventajas, ya que la gestión de objetos y las llamadas a métodos pueden afectar la eficiencia, la herencia múltiple puede causar ambigüedades y complicar la gestión de la herencia en algunos lenguajes, y la abstracción excesiva podría ocultar detalles importantes y hacer que el sistema sea difícil de entender.

2 Modelos NoSQL y casos de uso

2.1 Clave valor

Las bases de datos clave-valor almacenan datos en pares, donde cada "clave" es como una etiqueta única y el "valor" es la información asociada a esa etiqueta, Son útiles para almacenar datos que necesitan ser recuperados rápidamente, como información de sesiones o configuraciones.

2.2 Documentales

Las bases de datos documentales guardan datos en documentos, como archivos JSON. Cada documento puede tener diferentes campos y estructuras, funcionan bien con grandes cantidades de datos y son flexibles aunque buscar dentro de documentos grandes puede ser más lento.

2.3 Grafos

Almacenan datos como nodos conectados por aristas (relaciones entre ellos). Podemos encontrar patrones y relaciones rápidamente aunque no Siempre Adecuadas: No son ideales para datos que no están relacionados. Cada tipo de base de datos NoSQL es bueno para diferentes tipos de tareas, así escoger el más indicado depende de qué tipo de datos tenemos y cómo planeamos usarlos.

References

- [1] Euroinnova Business School, “Descubre todas las salidas profesionales del máster catia,” Euroinnova Business School, Jul. 08, 2024. <https://www.euroinnova.com/blog/disenio-orientado-a-objetos>
- [2] Cuarzo.dev, “¿Qué es un Objeto en Programación?,” Cuarzo.dev. <https://newsletter.cuarzo.dev/p/que-es-un-objeto-en-programacion>
- [3] jhonmosquera.com, “Guía Completa de Bases de Datos Key-Value para 2023 - jhonmosquera.com,” Jhon Mosquera, Jan. 12, 2024. <https://jhonmosquera.com/base-de-datos-key-value/>
- [4] E. GraphEverywhere, “Bases de datos NoSQL — Bases de datos clave valor,” GraphEverywhere, Jun. 29, 2019. <https://www.grapheverywhere.com/bases-de-datos-clave-valor/>