



## DIAGRAMAS UML

ANA MARIA MORENO CASADIEGO 1152073

YEINER DANIEL ANAYA DUARTE 1152086

MOISES OMAR OSORIO LABRADOR 1152082

PRESENTADO A:

RODRÍGUEZ TENJO JUDITH DEL PILAR

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

1155705- ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

CUCUTA



El Lenguaje Unificado de Modelado o UML («Unified Modeling Language») es un lenguaje estandarizado de modelado. Está especialmente desarrollado para ayudar a todos los intervinientes en el desarrollo y modelado de un sistema o un producto software a describir, diseñar, especificar, visualizar, construir y documentar todos los artefactos que lo componen, sirviéndose de varios tipos de diagramas.

Los diagramas UML son la forma más común y más utilizada de modelado de software<sup>1</sup>. El modelado es la principal forma de visualizar el diseño de una aplicación con la finalidad de compararla con los requisitos antes de que el equipo de desarrollo comience a codificar<sup>1</sup>.

Utilizando diagramas UML se consigue visualizar y verificar los diseños de sus sistemas de software antes de que la implementación del código haga que los cambios sean difíciles y demasiado costoso

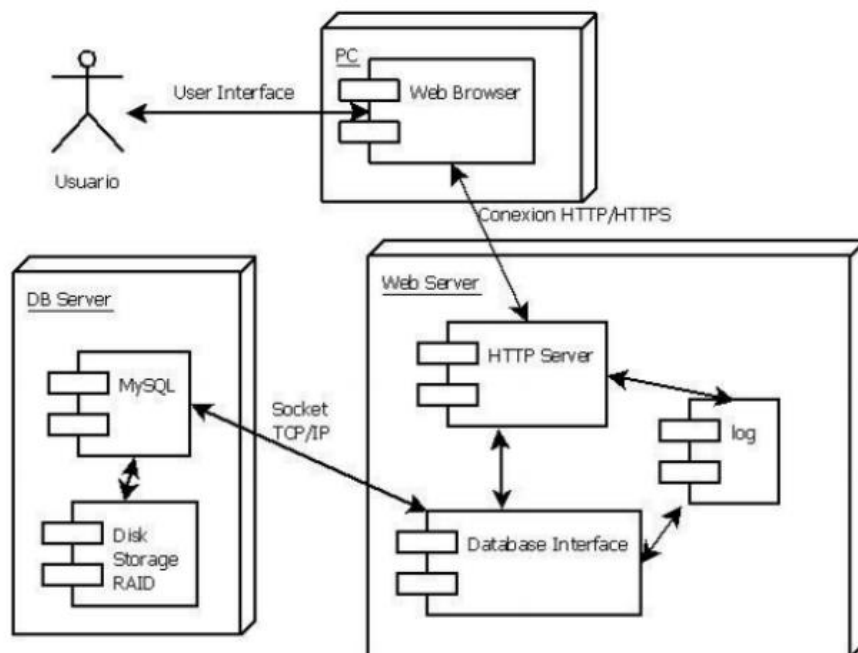
## ✓ DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

La función principal de un nodo en un Diagrama de Despliegue es representar un objeto físico en tiempo de ejecución que actúa como un recurso computacional. Los nodos suelen tener memoria y capacidad de procesamiento, y pueden contener objetos o instancias de componentes del sistema. Básicamente, un nodo representa un dispositivo o procesador sobre el cual se despliegan los componentes del sistema

El diagrama de despliegue se utiliza en el proceso de diseño e implementación de un sistema de la siguiente manera:

- Permite mostrar la arquitectura en tiempo de ejecución del sistema con respecto al hardware y software involucrados.
- Ayuda a distinguir los componentes y nodos del sistema, así como las relaciones entre ellos.
- Se utiliza tanto en el diseño como en la implementación del sistema.
- Representa la topología del hardware donde se ejecuta el sistema, mostrando la distribución de los componentes y su interacción en tiempo de ejecución.

- Proporciona una vista estática de la configuración de nodos y los componentes que residen en ellos.
- Ayuda a modelar aspectos físicos del sistema, siendo especialmente útil para aplicaciones distribuidas u online



## ✓ CARACTERÍSTICAS DE UN DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

Las características que hacen que los Diagramas de Despliegue sean útiles en las etapas de diseño del proceso son las siguientes:

1. **Se utilizan en las etapas de diseño del proceso:** Los diagramas de despliegue son una herramienta fundamental durante las etapas de diseño del sistema, permitiendo visualizar la distribución de componentes y nodos en tiempo de ejecución.
2. **Se refinan a lo largo del proceso de desarrollo:** A medida que avanza el proceso de desarrollo del sistema, los diagramas de despliegue se pueden ir refinando y actualizando para reflejar con precisión la arquitectura en tiempo de ejecución.
3. **Útiles en el proceso de instalación del sistema:** Los diagramas de despliegue proporcionan una representación clara de cómo se distribuyen los componentes en el



hardware, lo que facilita la instalación y configuración del sistema.

4. **Modelan aspectos físicos del sistema:** Permiten modelar la infraestructura física donde se ejecuta el sistema, lo que es crucial para comprender cómo interactúan los componentes en un entorno real.

## ✓ DISEÑO A NIVEL DE COMPONENTES

El diseño en el nivel de componentes tiene lugar una vez terminado el diseño de la arquitectura.

En esta etapa se ha establecido la estructura general de los datos y del programa del software. El objetivo es traducir el modelo del diseño a software operativo.

- El diseño de datos a nivel de componentes se centra en la representación de estructuras de datos a las que se accede directamente a través de uno o más componentes del software.
- El diseño en el nivel de componente transforma los elementos estructurales de la arquitectura del software en una descripción de sus componentes en cuanto a procedimiento. La información obtenida a partir de los modelos basados en clase, flujo y comportamiento sirve como la base para diseñar los componentes.
- Un componente es un bloque de construcción de software de cómputo. Desde la visión orientada a objetos, un componente contiene un conjunto de clases que colaboran. Cada clase dentro de un componente se elabora por completo para que incluya todos los atributos y operaciones relevantes para su implantación.



## Referencias Bibliográficas:

- Diagramas UML en el diseño arquitectónico. Tomado de:  
[https://uvirtual.cloud.ufps.edu.co/pluginfile.php/58216/mod\\_resource/content/0/Diagramas%20UML%20en%20el%20dise%C3%B1o.pdf](https://uvirtual.cloud.ufps.edu.co/pluginfile.php/58216/mod_resource/content/0/Diagramas%20UML%20en%20el%20dise%C3%B1o.pdf)
- Diagramas UML: teoría y ejemplo. Tomado de: <https://diagramasuml.com/>
- Diagrama UML: que es y como hacerlo. Tomado de:  
<https://miro.com/es/diagrama/que-es-diagrama-uml/>