**1. ¿Qué es y para qué se utiliza UML?**

- El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento.  
  
**2. Ventajas de la utilización de UML.**

Los principales beneficios de UML son:

-Mejores tiempos totales de desarrollo (de 50 % o más).

-Modelar sistemas (y no sólo de software) utilizando conceptos orientados a objetos.

-Establecer conceptos y artefactos ejecutables.

-Encaminar el desarrollo del escalamiento en sistemas complejos de misión crítica.

**3. ¿Cuántos tipos de diagrama UML existen actualmente?**

- Existen dos tipos principales de diagramas UML: diagramas de estructura y diagramas de comportamiento (y dentro de esas categorías se encuentran varios otros). Estas variaciones existen para representar los numerosos tipos de escenarios y diagramas que usan los diferentes tipos de personas.

**4.Definición de Diagramas UML estructurales y Diagramas UML de comportamiento**.

-Los diagramas estructurales representan la estructura estática de un software o sistema, y también muestran diferentes niveles de abstracción e implementación. Estos se usan para ayudarlo a visualizar las diversas estructuras que componen un sistema, como una base de datos o aplicación.

Un diagrama de comportamiento se define formalmente como: Diagrama que expresa las secuencias de estados por los que pasa un objeto a lo largo de su vida en respuesta a eventos. Hablando en un lenguaje más llano, se trata de diagramas que muestran diferentes estados de un proceso.

**5. Explicar los distintos tipos de modelado para base de datos.**

**Modelo relacional:**

Siendo el modelo más común, el modelo relacional ordena los datos en tablas, también conocidas como relaciones, cada una de las cuales se compone de columnas y filas. Cada columna enumera un atributo de la entidad en cuestión, por ejemplo, precio, código postal o fecha de nacimiento.

## Modelo jerárquico:

El modelo jerárquico organiza los datos en una estructura de árbol, en la que cada registro tiene un único elemento o raíz. Los registros del mismo nivel se clasifican en un orden específico. Ese orden se usa a manera de orden físico para almacenar la base de datos.

## Modelo de red:

El modelo de red se basa en el modelo jerárquico, permitiendo relaciones de muchos a muchos entre registros vinculados, lo que implica registros principales múltiples.

## Modelo de base de datos orientado a objetos:

Este modelo define una base de datos como una colección de objetos, o elementos de software reutilizables, con funciones y métodos relacionados.

## Modelo relacional de objetos:

Este modelo de base de datos híbrido combina la sencillez del modelo relacional con parte de la funcionalidad avanzada del modelo de base de datos orientado a objetos.

## Modelo relacional de objetos:

Este modelo de base de datos híbrido combina la sencillez del modelo relacional con parte de la funcionalidad avanzada del modelo de base de datos orientado a objetos.