Cuestionario UML

1. ¿Qué es UML y para qué se utiliza?
2. Nombrar y describir los distintos tipos de diagramas UML
3. ¿Cuáles son las ventajas que ofrece?
4. ¿Cuáles son los elementos estructurales que contiene? Describir cada uno de ellos.
5. Explique con sus palabras qué entiende por orientación a objetos.

Respuesta:

1. Es 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. Existen dos tipos principales de diagramas UML:

* **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. Muestran la jerarquía de componentes o módulos y cómo se conectan e interactúan entre sí. Estas herramientas ofrecen orientación y garantizan que todas las partes de un sistema funcionen según lo previsto en relación con todas las demás partes.
* **Diagramas de comportamiento:** El enfoque aquí está en los aspectos dinámicos del sistema de software o proceso. En estos diagramas se muestra la funcionalidad de un sistema y se enfatiza lo que debe ocurrir en el sistema que se está modelando.

1. 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.

1. Elementos estructurales UML

* **Las clases:** es una descripción de un conjunto de objetos que comparten los mismos atributos, operaciones, relaciones y semántica.
* **Las interfaces:** es una colección de operaciones que especifican un servicio de una clase o componente. Puede representar el comportamiento completo de una clase o solo una parte de ese comportamiento.
* Los casos de uso: es una descripción de un conjunto de secuencias de acciones que un sistema ejecuta y que produce un resultado de interés para un actor en particular.
* **Los componentes:** es una parte física y reemplaza de un sistema que conforma un conjunto de interfaces y proporciona la implementación de dicho conjunto.
* **Los nodos:** es un elemento físico que existe en tiempo de ejecución y representa un recurso computacional. Por lo general dispone de algo de memoria y capacidad de procesamiento.

1. La programación orientada a objetos se basa en el concepto de crear un modelo del problema de destino en sus programas. La programación orientada a objetos disminuye los errores y promociona la reutilización del código.